Oecon.
792

Oec. 792 Hartig

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Anweisung
zur
Holzzucht
für
Förster

von

Georg Ludwig Hartig,
Fürstlich Solmsischem Forstmeister.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Marburg,
in der neuen akademischen Buchhandlung. 1791.

Den

Durchlauchtigsten

Fürsten und Herren,

Herren

Karl Ludwig Wilhelm,

Wilhelm Christoph,

Ludwig Rudolph Wilhelm,

Anton Ernst Wilhelm Friedrich,

und

Wilhelm Christian Karl,

regierenden Fürsten zu Solms, Grafen zu Braunfels, Greifenstein und Hungen, auch zu Teklenburg, Erichingen und Lingen, Herren zu Münzenberg, Rheda, Wildenfels, Sonnenwalde, Püttlingen, Dorstweiler und Beaucourt ꝛc.

Seinen

gnädigsten Fürsten und Herren,

widmet

in tiefster Ehrfurcht und Unterthänigkeit

diese Schrift

der Verfasser

Georg Ludwig Hartig.

Einleitung.

Unter allen Bemühungen des Forstwirths ist wohl keine wichtiger und verdienstlicher, als die Nachzucht des Holzes, oder die Erziehung junger Wälder, weil dadurch die jährliche Holzabgabe wieder ersezt, und dem Wald eine ewige Dauer verschaft werden muß.

So unumgänglich nothwendig diese Beschäftigung aber ist, so sehr wird sie doch, leider! von vielen Forstmännern, theils aus Leichtsinn, theils aus Unwissenheit, versäumt, oder wenigstens nicht so erfüllt, wie es eigentlich geschehen sollte.

Man hauet, an vielen Orten, blos deswegen ein gewisses Quantum Holz hier und da im Walde ab,

ab, weil man gerade soviel gemächlich verbrennen, verbauen oder verkaufen kann, und fragt weiter nicht darnach, ob die Hauung nach solchen Regeln geschiehet, daß durch den jährlichen Zuwachs der Abgang des Holzes auch wieder ersezt werde, und ob die Konsumtion dem Ertrag des Waldes angemessen sei?

Was kann nun aus einer solchen unüberlegten Wirthschaft, wobei die Wälder nach falschen oder gar keinen Grundsäzen behandelt werden, die Holzzucht überhaupt nachlässig betrieben, und, wie sehr häufig geschiehet, die Abgabe überspannt wird, anders erfolgen, als daß über kurz oder lang der gegenwärtige Holzvorrath schwindet, daß die vormals im besten Wachsthum gestandene Waldungen zu Wüsteneien werden, daß die Waldeigenthümer auf ihre, vielleicht sehr einträglich gewesene Waldnuzungen, Verzicht thun, und daß ganze Gegenden, sowohl durch den Holzmangel selbst, als auch durch das daher erfolgende Eingehen der Holz- oder Kohlen konsumirenden Fabriken, Manufakturen und anderer Gewerbe in die traurigsten Lagen versezt werden müssen?

Diese, und noch weit mehrere aus versäumter Holzzucht entspringende Uebel, welche jedem Forstwirth hinlänglich bekannt seyn werden, sind gewiß Beweggrund genug, alle nur mögliche Sorgfalt auf

die

die Holzkultur zu wenden, und sollten billig für alle redlich denkende Förster eine starke Triebfeder seyn, mit vereinter und doppelter Anstrengung die traurigen Besorgnisse des Holzmangels, wo möglich, wieder ganz zu entfernen, oder doch wenigstens dies fürchterliche Uebel nur in einem möglichst geringen Grad fühlbar werden zu lassen.

Ohne hinlängliche Kenntnisse können indessen angehende Förster, auch beim besten Willen, nichts Taugliches leisten. An Büchern, auch guten und vortreflichen Büchern über die Forstwissenschaft fehlt es nun zwar in unsern Zeiten nicht; an solchen aber, welche für den Förster brauchbar wären, haben wir doch, meiner Meinung nach, noch keinen Ueberfluß. Diesen glaubte ich also durch gegenwärtige Anweisung zur Holzzucht nüzlich werden zu können. Sie enthält durchaus geprüfte, auf Erfahrung und Natur gestüzte Lehren, und ich habe mich bestrebt, die Fehler, sowohl der Weitläuftigkeit, als der Undeutlichkeit und Unbestimmtheit, zu vermeiden, wodurch viele bisher erschienene Forstbücher, die zum Theil vortrefliche Sachen enthalten, dem gewöhnlichen Förster, von welchem man eben so wenig vieles Lesen, als tiefes Nachdenken fordern kann, theils verhaßt, theils unbrauchbar werden, und folglich ihren Hauptzwek verfehlen.

Sollte dies Werkchen, welches ich, seiner Bestimmung entsprechend zu verfassen, mich bemüht habe, Beifall, besonders den Beifall des praktischen Forstmannes, erhalten; so würde mich dies sehr aufmuntern, auch in andern Theilen des Forstwesens meine Bemerkungen und Erfahrungen mitzutheilen, welche ich täglich zu machen und zu sammlen Gelegenheit habe.

Jezt bitte ich nur noch um die Gewogenheit, nichts in gegenwärtigen Blättern eher zu verwerfen, bis mehrere, der Vorschrift gemäs angestellte und fehlgeschlagene, oder schon vorher gemachte gründliche Versuche dazu berechtigen. Diese Bitte wird mir wohl kein billig denkender Leser versagen.

Hungen
in der Wetterau,
im April 1791.

Der Verfasser.

Inhalt.

Von der Holzzucht überhaupt Seite 1 — 3.

Erste Abtheilung. Von der natürlichen Fortpflanzung der Wälder 3 — 5.

Erstes Kapitel. Von der natürlichen Fortpflanzung der Laubholzwälder 5 — 7.

Dieses Kapitel enthält vier Aufgaben. In der Auflösung der

ersten Aufgabe werden die Regeln an Hand gegeben, wie man einen haubaren Buchwald, mit Rüksicht auf die beste natürliche Holzzucht, abtreiben, und ferner behandeln soll 7 — 17.

Durch die Auflösung der

zweiten Aufgabe wird Anweisung ertheilt, wie ein aus haubarem und nicht haubarem Buchenholz vermischt bestandener Bezirk forstmäßig abgeholzt und bewirthschaftet werden muß 17 — 23.

Die Auflösung der

dritten Aufgabe bestimmt die Behandlung der Eichwaldungen, 23 — 25.

und in der Auflösung der

vierten Aufgabe wird gelehrt, wie man die Waldungen, welche mit Eichen und Buchen vermischt bewachsen sind, behandeln muß 25 — 27.

Das

Das zweite Kapitel handelt

von der natürlichen Fortpflanzung der Nadelwälder S. 27 — 35.

von Bewirthschaftung der Nadelholzwaldungen, welche mit haubarem und mit geringerem Holz vermischt bewachsen sind 35 — 37.

Drittes Kapitel. Von der natürlichen Fortpflanzung der gemischten Laub- und Nadelholzwaldungen 37 bis 39.

Zweite Abtheilung. Von der künstlichen Holzzucht 39—41.

Erstes Kapitel. Von der künstlichen Fortpflanzung der Wälder durch den Ausschlag der Stöke und der Wurzeln abgehauener Stämme 41 — 49.

Dieses Kapitel enthält die Auflösung von vier Aufgaben

die erste handelt von der Anlegung eines Eichenen Wurzel- oder Rindenschlages 49 — 53.

die zweite von Einrichtung eines Buchen-Wurzelschlags 53 — 55.

die 3te von Behandlung solcher Distrikte, welche mit Birken, Ulmen, und Hainbuchen bestanden, und zur Wurzelholzzucht bestimmt sind; 56 — 57. und in der

4ten wird Unterricht ertheilt, wie Erlen-Wurzelschläge anzulegen und zu unterhalten sind 57 bis 62.

Zweites Kapitel. Von der künstlichen Anpflanzung der Wälder durch Ausstreuung des eingesammelten Holzsaamens 62 — 69.

In diesem Kapitel wird gehandelt:

von Einsammlug und Aufbewahrung vorzüglicher Laub- und Nadelholzsaamen 69 — 75.

von

von der Auswahl des für jede Holzgattung schiklichen Bodens und Lage. S. 75 — 80.

von der Holzsaat selbst 80 — 100.

von den Mitteln, die Waldsaaten einzuheegen 100 bis 101.

Drittes Kapitel. Von künstlicher Anlage der Wälder durch Verpflanzung junger Holzstämmchen 101-102.

Dies Kapitel handelt

von den Eigenschaften eines guten Pflänzlings 102 bis 163.

von Anschaffung der Sezlinge, und von Anlegung der Eichel- und Forstgarten 103 — 106.

von Fertigung der Pflanzlöcher 106 — 109.

vom Ausgraben und vom Beschneiden der Pflanzheister 109 — 112.

und vom Versezen und Verwahren der Pflänzlinge. 112 — 155.

Viertes Kapitel. Von künstlicher Holzvermehrung durch Stekreiser 115 — 116

Dies Kapitel handelt

von Vermehrung der Pappeln durch Stekreiser 116 bis 120.

von Vermehrung der Weiden durch Stekreiser 120 bis 122.

von Vermehrung der Erlen durch Stekreiser 122 bis 123

Dritte Abtheilung. Von Anwendung der im Vorhergehenden abgehandelten Holzerziehungsmethoden 123

Erstes

Erstes Kapitel. Von der vortheilhaftesten Holzzucht in vollwächsigen Laubholzwäldern. S. 123—132.

Zweites Kapitel. Von der vortheilhaftesten Holzzucht in vollwächsigen Nadelwäldern 132—134.

Drittes Kapitel. Von der vortheilhaftesten Holzzucht in vollwächsigen vermischten Laub= und Nadelwäldern 134—135.

Viertes Kapitel. Von der Holzzucht in einzeln, licht bestandenen und ruinirten Waldungen 136 bis 139.

Fünftes Kapitel. Von der Holzzucht auf ganz verödeten und wüsten Waldpläzen 140—144.

Von

Von der Holzzucht überhaupt.

Die in der Forstökonomie anwendbare Nachzucht und Vermehrung der Wälder und Gehölze kann auf zweierlei Art betrieben werden,

I. natürlich,

Durch Besaamung von noch wirklich vorhandenen Saatbäumen, und

II. künstlich,

a) Durch den Ausschlag der Stöke und der Wurzeln abgehauener Stämme,

b) Durch Austreuung des eingesammleten Holzsaamens,

c) Durch Verpflanzung junger Holzstämmchen, und

d) Durch Stekreiser.

Eine jede dieser Holzerziehungsmethoden hat in gewissen Fällen ihren besondern Nuzen: welche von diesen Fortpflanzungsarten aber an jedem Ort und in jedem Fall anwendbar sey; das muß nach Maasgabe der innern Beschaffenheit und Lage des Bodens, nach dem Holzbestand oder der Verösung des Bezirks, nach der Möglichkeit der Heegung, oder nach den Weidegerechtsamen und anderen Servituten des Waldes, und endlich nach der Absicht

A des

des Forstwirths auf besondere Erziehung einer nothwendigen oder vortheilhaften Holzsorte, bestimmt werden.

Ob sich nun zwar nicht eine, auf jeden bey der Holzzucht möglichen Fall genau passende Vorschrift ertheilen läßt, weil sowohl der Waldgrund und seine Lage, als auch der Holzbestand und die mit in Betracht kommende Nebenumstände allzuverschieden sind; so werde ich mich doch bemühen, diese wichtige Materie, in so fern sich allgemeine, auf Erfahrung und Natur gestüzte Regeln geben lassen, und hauptsächlich in Beziehung auf diejenige einheimische Waldbäume abzuhandeln, die ihrer Allgemeinheit und ihres ausgebreiteten Nuzens wegen unsere vorzügliche Aufmerksamkeit verdienen.

Meine Anweisungen beziehen sich also

beym Laubholze

auf die Eiche (Quercus)
„ die Buche (Fagus sylvatica)
„ die Hainbuche (Carpinus, betula)
„ die Birke (Betula alba)
„ die Erle (Betula alnus)
„ die Ulme (Ulmus campestris)
„ den Ahorn (Acer, pseudo-platanus)
„ die Esche (Fraxinus excelsior)
„ die Pappel (Populus) und
„ die Weide (Salix)

und beym Nadelholze

„ die Kiefer (Pinus sylvestris)
„ die Rothtanne (Pinus abies)
„ die Weißtanne (Pinus picea) und
„ die Lerche (Pinus larix)

Die

Die Behandlung aller dieser Holzarten werde ich durch Aufgaben und Auflösungen dergestalt zu erklären suchen, daß sich ein jeder denkende Forstmann in vorkommenden Fällen, auch bey veränderten Umständen, selbst zu helfen wissen wird.

In folgenden drey Abtheilungen, wovon die erste von der besten Art der natürlichen Holzzucht, sowohl im Laub- als Nadel- und gemischten Holze redet; die zweyte die künstliche Holzzucht nach ihren Theilen abhandelt, und die dritte die Frage beantwortet: welche Fortpflanzungsart in jedem gegebenen Fall vorzuziehen ist, und welche Holzsorten zum Anbau besonders zu empfehlen sind? werde ich diesen wichtigen Gegenstand nach Möglichkeit zu erörtern suchen.

Erste Abtheilung.

Von der natürlichen Fortpflanzung der Wälder.

Die natürliche Fortpflanzung der Wälder, welche erfolgt, wann der reifgewordene Saame vom Baum abfällt, und in der zufälligerweise wundgewordenen Erde, unter dem Laub, im Moos, oder im faulen Gras aufkeimt, und fortwächst, ist, wo sie erwartet werden kann, ohne allen Zweifel die beste; weil sie der Einrichtung der Natur selbst angemessen, und mit keinen Kosten verknüpft ist. Sie würde auch in ihrer vorgezeichneten Ordnung,

 ohne

ohne einige menschliche Hülfe, die Holzungen ganz gewiß niemals veröden lassen, wenn wir ihnen nichts mehr als unsere natürliche Holzbedürfnisse abforderten, und uns mit mäßiger Erwärmung, mit nothdürftiger Wohnung und Zubereitung unserer Speisen, Geschirre u. s. w. begnügten. Aber der Luxus und die Verschwendung werden in allen diesen, und noch vielen andern hierher gehörigen Stüken von Tag zu Tag höher getrieben; die Bevölkerung vermehrt sich täglich, und der Waldgrund wird beständig vermindert. Freilich reicht also der langsame Gang der Natur bey Erziehung eines dem Zufall überlassenen jungen Waldes nicht hin, all das oft verschwenderisch verbraucht werdende Holz durch den Zuwachs wieder genugsam zu ersezen.

Es ist demnach Nothwendigkeit, der gütigen Natur die Hand zu reichen, alle Ursachen des langsameren Holzwuchses, so viel es thunlich ist, auf die Seite zu räumen, und alle Mittel anzuwenden, daß durch eine für jede Holzart passende Behandlungsweise, und durch Beförderung der verhältnißmäßigen Einwirkung der Sonne, der Luft, des Regens und des Thaues — wovon der gute Holzwuchs unter andern so sehr abhängt — der Zuwachs mit der Abgabe in ein ordentliches Verhältnis gebracht werde.

Zu sicherer Erreichung dieses Zwecks müssen daher die sich natürlich fortpflanzende Waldungen sowohl, als auch die künstlich zu erziehende, nach geprüften Erfahrungen und in der Natur gegründeten Regeln, behandelt werden, damit nach dem Abhieb der alten Holzungen die Natur in möglichst geschwinder Hervorbringung neuer Gehölze nicht gehindert werde.

Wie

Wie nun die natürliche Fortpflanzung der Waldungen ohne kostspielige künstliche Mittel, blos durch zwekmäßiges Abholzen derselben am besten zu bewirken stehe, wird aus nachfolgendem erhellen. Da aber das Laub- und Nadelholz in der Behandlung verschieden sind, so wird es nöthig, jede Holzgattung besonders abzuhandeln.

Erstes Kapitel.

Von der natürlichen Fortpflanzung der Wälder durch den abfallenden Saamen von noch vorhandenen Saatbäumen.

A. Im Laubholze.

Die geschwinde und gute Fortpflanzung der Wälder durch den abfallenden Saamen, welche darauf beruht, daß die Bäume auf dem Distrikt, der mit jungem Holz bewachsen soll, vielen und guten Saamen bringen, daß die Saamenkörner in hinlänglicher Menge aufkeimen, und daß die daraus sich entwikelnde Pflänzchen bestens gedeihen können, kann zwar, in sofern sie von der Güte des Bodens und dessen Lage, vom öfteren Erfolg des Saamens und von vortheilhafter Witterung abhängt, durch den Forstwirth an und für sich selbst nicht bewirkt werden; er kann sie aber doch, wenn er ein fleißiger, aufmerksamer Beobachter der Natur ist, und die Wirkungen der Sonne und Luft, des Regens und Thaues auf die Pflanzengewächse recht anwenden lernt, ausserordentlich vermehren und befördern. Er muß es sich nämlich angelegen seyn lassen, den Boden zur Besaamung empfängli-

cher

cher zu machen, die Holzpflanzen nach ihrem steigenden Alter weniger oder mehr obigen Wirkungen auszusezen, dadurch ihren guten Wachsthum zu befördern, und sie übrigens für nachtheiligen Beschädigungen zu sichern.

Alles dieses hängt oft von der Anordnung des Forstwirths ab, denn er kann nicht nur seine Waldungen durch Dichtigkeit der Bäume für dem schädlichen Forstunkraut- und Grasüberzug bis zur nöthigen Wiederbesaamung schüzen, oder, wenn dies nicht möglich und der Boden schon beraßt ist, durch, zur rechten Zeit veranstalteten Schweinebetrieb, durch wenig kostspieliges Aufhäklen, durch Ausrottung des Forstunkrauts, und durch Abtroknung der nassen Pläze, die Waldoberfläche für die natürliche Besaamung empfänglich machen lassen, sondern er ist auch oft im Stande, durch die Mehrheit und Verminderung der Saamenbäume die Wirkungen der Sonne, der Luft, des Regens und des Thaues nach Erforderniß und nach Verhältniß des Alters der Pflanzen zu vermehren und zu vermindern, und die Heegung oder Schonung des jungen Waldes, in so fern sie von Menschen und zahmem Vieh abhängt, in den meisten Fällen durch bloßes Strafverboth zu bewirken, die Beschädigungen des Wildprets aber, entweder durch Verminderung desselben sehr unbeträchtlich zu machen, oder mit einigem Kostenaufwand, durch künstliche Zäune ganz weg zu räumen.

Um nun beim Abhieb einer beträchtlichen Partie Holzes vorerwähnte Wirkungen desto zwekmäßiger anbringen und bestimmen zu können: ist es schlechterdings nöthig, die Hauungen so wenig zerstreut wie möglich, anzulegen, und das jährlich für eine Gesellschaft von Menschen

schen erforderliche Holzquantum an einem, zwey oder drey Orten nach Masgabe der Umstände zu hauen; damit man eine bessere Uebersicht aufs Ganze erhält, daß die Hauung zum Vortheil der jungen Pflanzen desto besser geheegt, und daß der Wald in einen theilweis gleichen Holzwuchs gebracht wird.

Eine solche Holzhauung wird in der Forstsprache ein Schlag, Hau, Hauicht, Hay, Hauung rc. genannt. In Betracht der von Zeit zu Zeit veränderlichen Anzahl und Entfernung der stehen bleibenden Saamenbäume oder Waldrechte werden die Hauungen Dunkele oder Besaamungs-, Lichte, Abtriebs- und Plänter-Schläge genannt von deren zweckmäsiger Anlage und Einrichtung der gute Erfolg der natürlichen Holzzucht größtentheils abhängt.

Die Lehre von den Schlagarten, oder die Anweisung, Wälder von jedem Holzbestand regelmäßig, und so abzuholzen, daß sie sich möglichst geschwind wieder besaamen, und daß die jungen Pflänzchen bestens gedeihen können, ist demnach von der äussersten Wichtigkeit, und ich werde mich daher bemühen, sie in den Auflösungen nachstehender Aufgaben möglichst deutlich und faßlich zu machen.

Erste Aufgabe.

Wie ist ein mit haubarem 100 bis 120 Jahr altem Buchenholz bestandener Wald auf gutem Boden und ebener Lage, mit Rücksicht auf seine beste und sicherste natürliche Fortpflanzung durch den Saamen abzuhol-

zuholzen? und wie ist dem neu erzogenen Wald zu Beförderung seines besseren Fortwuchses von Zeit zu Zeit Luft zu machen? *

Bekanntlich sind nicht alle Bäume von einem und eben demselben Alter in haubaren Waldungen gleich groß und dik, sondern es finden sich immer viele darunter, welche durch den schnelleren Wuchs der gesunderen, mit besseren Nahrungstheilchen versehen gewesenen Bäume unterdrückt, oder durch zufällige Beschädigung erkrankt, zurükgeblieben, und wohl gar abgestorben sind. Diese dürre, abständige, auch krumme Stämme müssen bey Einrichtung eines Schlags ** vor allen Dingen zuerst ge-

* Haubar nenne ich einen Wald alsdenn, wenn entweder die Bäume Alters halber nicht mehr beträchtlich zuwachsen, oder wenn die schlechte Qualität des Bodens keinen merklichen Zuwachs mehr gestattet, oder wenn das Holz eine dem Bedürfnis und der vorzüglichsten Nuzbarkeit entsprechende Stärke erlangt hat. Weil nun die Bäume auf schlechtem Boden nicht nur früher aufhören beträchtlich zu wachsen, sondern auch niemals die Höhe und Dike derjenigen Stämme erlangen, welche auf gutem Grund stehen, und meistentheils früher absterben, als in gutem Erdreich; so ists natürlich, daß auf schlechtem Grund ein Wald in dieser Rüksicht auch früher haubar wird, als auf gutem Boden, und daß also die Stärke der Bäume nicht allein die Haubarkeit eines Waldstrichs bestimmt.

** Den Anhieb eines Waldes muß man jederzeit im ältesten oder wenigst wüchsigen Holze zuerst anlegen, und zwar, wo möglich, von der äussersten der Abfahrt des Holzes entgegengesezten Gränze her, damit der Holztransport künftig nicht über die jungen Schläge zu gehen braucht und daß die Weideberechtigte mit den Viehheerden nicht zu sehr gesperrt wer-

gehauen werden; und überdas auch noch soviel von den stärksten gesunden, daß die stehen zu lassende Saatbäume, wozu man die schönsten und wächsichsten Stämme von mittlerer Stärke wählen muß, beinah sich mit den äussersten Aesten berühren können, und, wo möglich, der Ordnung halber, in gleich weiter Entfernung bleiben. Eine solche Hauung nennt man einen dunkelen oder Besaamungsschlag.

An den Winterseiten der Berge, wo es ohnehin schattichter und feuchter ist, und nach Verhältniß einer schon wirklich erfolgten Besaamung, oder eines mehr und weniger zu befürchtenden Forstunkraut-Ueberzugs * wird er etwas lichter oder dunkeler gestellt. Wenn noch keine taugliche Holzpflänzchen von den lezt verwichenen Jahren vorhanden sind, so kann man den dunkelen Schlag mit dem Vieh betreiben lassen, daß die zu lokere und daher leicht vertroknende Oberfläche des frischen Schlags festgetreten werde, und daß kein Unkraut und keine unnüze Holzarten in demselben aufkommen, und der gewünschten Holzsorte einst hinderlich werden. Bey erfolgendem Saa-

werden. Ist der abzuholzende Bezirk eine Erhabenheit oder Berg, so fängt man mit der Hauung im Thal an, und führt sie überhaupt, wenn es die Umstände erlauben, gegen Abend, um die einzelne Saatbäume durch den dicht stehenden Theil des Waldes vor den von dieser Gegend herkommenden heftigen Stürmen, so viel es möglich ist, zu sichern.

* Unter das Forstunkraut rechne ich besonders den Ginster, die Heidelbeer, die Kronsbeer, die Himbeer, die Heide, die Tollbeer, das Farrenkraut, u. a. m.

Saamenjahr aber muß man ihn sogleich in die strengste Heege legen. *

Nur den schon gesättigten Mastschweinen ist bey nassem Wetter wöchentlich ungefehr zwey = bis dreymal der Durchgang durch dergleichen Schläge zu verstatten, damit der Boden von ihnen umgewühlt und der Saame desto besser in die Erde gebracht werde. ** Diese dunkele Stellung hat den Nuzen, daß bey lang ausbleibendem Saamen der Boden nicht mit Gras bewachse, daß bey eintretender Mast der Schlag recht gleichförmig besaamt werde, und daß die jungen Holzpflanzen desto besser gedeihen können; weil sie Schuz für der brennenden Sonnenhize und für der heftigen Kälte nöthig haben, und weil sie des Schattens zu Feuchterhaltung der oberen von ihnen nur durchwurzelten Damm = oder leichten Lauberde bedürfen.

Der Schlag muß in dieser Stellung so lange bleiben, bis er sich größtentheils besaamt hat, und bis der junge Anwuchs oder Aufschlag $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Schuh hoch geworden ist. ***

Nach

* Siehe in der zweyten Abtheilung im 2ten Kap. n. 4.

** Nach erfolgter hinlänglicher Besaamung und Aufschlag darf aber bey demnächst erscheinender Mast keine gesättigte Heerde eingetrieben werden; vielmehr bey troknem und frostigem Wetter zuweilen hungrige Schweine, welche den überflüssigen Saamen auffressen, ohne die zarten Holzpflänzchen durch ihr oft muthwilliges Wühlen und Brechen zu beschädigen.

*** Die jungen Pflanzen aus schweren unbeflügelten Saamenkörnern heissen Aufschlag; Pflanzen hingegen, welche aus beflügelten oder in Wolle eingeschlossenen oder sonst aus Saamen entstehen, die der Wind be-

Nach Ablauf dieser Zeit wird derselbe abermals durchhauen, um den nun schon fester gewordenen Holzpflänzchen, welchen jezt das mitwachsende Gras keinen beträchtlichen Schaden mehr zufügen kann, dadurch, daß sie der stärkeren Wirkung der Sonne, der Luft, des Regens und des Thaues ausgesezt werden, mehrere Nahrungstheilchen, folglich besseres Fortkommen zu verschaffen. Man nimmt dann wieder soviel Holz, immer wo möglich das stärkste, hinweg, daß hauptsächlich da, wo die Holzpflanzen weniger zum Vorschein gekommen sind, und übrigens alle 15 bis 20 Schritte, je nachdem die Bäume höll- oder wipfelreich sind, ein Stamm zur Nachsaat, zur Beschattung und zum Schuz der jungen Pflanzen stehen bleibt.

In dieser Stellung heißt der Schlag ein **Lichtschlag**.

Da, wo Forstunkraut gern überhand nimmt, an Sommerseiten, welche zum Nachtheil des Aufschlags bald abtroknen, und in kalten Thälern, wo das junge Gehölz leicht verfrieret, muß der Lichtschlag vorerst etwas dunkeler bleiben, als an den Winterseiten. Uebrigens ist aber hauptsächlich darauf zu sehen, daß das geschlagene Klaffter- und das andere Geschirr-Gehölz nicht lange in der jungen Reihung oder Anwuchs liegen bleibe.

beträchtlich weit fortbewegen kann, werden Anflug genannt. Viele Forstmänner fehlen in diesem Punkt, und machen nicht die gehörige und sehr natürliche Unterscheidung. Sie sprechen von Eichen- und Buchenanflug ꝛc. und sind doch gewiß überzeugt, daß beyde Saamenarten schlechterdings nicht fliegen, oder sich flugähnlich bewegen.

bleibe. Man läßt es bald möglichst auf bloße Plätze an die Wege, oder ganz aus dem Schlag bringen, damit die umgebeugten jungen Pflanzen sich wieder aufrichten, und daß die Abfahrt des Holzes demnächst möglichst unschädlich geschehen kann. * Hat sich der Schlag allenthalben hinlänglich besaamt, und hat das junge Holz, welches selten von ganz gleicher Größe seyn wird, die Höhe von 2 — 3 und 4 Fuß erreicht, dann muß demselben vollkommen Luft geschaft und alle Stämme weggehauen werden.

Nur wo es die Umstände nicht anders erlauben, als daß ein Forst binnen 90 oder 100 Jahren völlig abgetrieben werden muß; da läßt man, um das allenfalls erforderliche sehr starke Buchenholz zu erziehen, und um die in manchen Fruchtarmen Ländern ganz unentbehrliche Mastung zu erhalten, auf einem Morgen ungefehr 2 bis 4 Laßbäume an solchen Orten in gleicher Vertheilung stehen, wo sie dem Windstoß nicht besonders ausgesetzt sind, und wo sie den zum sehr Großwerden erforderlichen guten Boden haben.

Wo hingegen die Hauung alle 120 bis 130 Jahre im Forst herumkommt, da wird man doch starkes Holz genug erhalten, und es brauchen da keine Laßbäume oder sogenannte Waldrechter im Schlag stehen zu bleiben, weil sich die künftige Nuzbarkeit dieser einzelnen star=

* Ist's thunlich, die Auslichtung bey tiefem Schnee vorzunehmen, und das Holz auf Schlitten aus dem Schlag zu räumen; so wird man hierdurch den Ruin vieler Pflänzchen abwenden.

starken Bäume mit dem Schaden nur vergleicht, welchen sie durch ihre Verdämpfung dem jungen Holze zugezogen haben. Wenn indessen doch Waldrecht stehen bleiben soll; so müssen die Laßbäume mittelwächsig, gesund, strak, mit wenig Aesten versehen, höchstens 12 bis 14 Zoll im Durchmesser stark seyn, und wie gesagt nur sehr einzeln — wo möglich an die Wege und an den Saum des Waldes vertheilt werden. — Ueberständige oder stärkere mit großen Aesten besezte Stämme dürfen aber schlechterdings nicht zu Waldrecht bestimmt werden, weil erstere bis zur künftigen ordentlichen Hauung nicht viel mehr zuwachsen und abständig werden, und weil leztere das junge Holz allzusehr verdämpfen. Sollten aber die Stämme nicht stark, doch aber jung und gesund seyn; so nimmt man zu Waldrecht 5 bis 6 schöne stufichte Reidel von 6 bis 8 Zoll im Durchmesser, welche wegen unbedeutender Verdämpfung und in Rücksicht ihres starken Zuwachses und Mastertrags nüzlich werden.

Diese lezte Hauung heißt der Abtriebsschlag.

Hier verdient besonders empfohlen zu werden, daß man niemals, wie an vielen Orten geschieht, das junge Holz vor dem Abtrieb des alten zu hoch wachsen lassen darf; sonst wird durch das Umschlagen der alten, schweren Saatbäume vieles, was schon Stangenholz geworden ist, zu Grund gerichtet, welches als geringes Gartenholz sich noch gebeugt haben, wieder aufgestanden und fortgewachsen seyn würde. Auch muß, wie beym Auslichten, alles Holz gleich nach der Fällung entweder auf unschädliche bloße Pläze im Schlag, oder ganz ausser dem Schlag gebracht werden.

Der

Der so erzogene junge Wald bleibt jezt sich selbst überlassen, muß aufs strengste geheegt, und entweder durch den bloßen Forstbann * oder mittelst aufgeworfener breiter und tiefer Graben, oder durch eine leichte Stangenumzäunung ** für aller Beschädigung des Viehes so lange gesichert werden, bis er nach Verlauf von ungefähr 15 bis 20 Jahren dem Vieh aus dem Maul gewachsen ist, und ohne zu befürchtenden Schaden demselben zur Weide wieder eingegeben werden kann.

Sollte unter der Hand, wie fast immer geschieht, sogenanntes unfruchtbares, als Aspen, Sohlweiden, Birken, Hainebuchen ꝛc. Gehölz im jungen Wald angeflogen seyn; so muß dieses, besonders erstere zwei Sorten, von Zeit zu Zeit herausgehauen werden. Das bessere Buchenholz wird sonst durch den anfangs schnelleren Wuchs des schlechteren unfruchtbaren Gehölzes unterdrükt und verdämpft.

Dies ist die einzige Operation, die vor dem 30ten Jahr im jungen Wald vorgenommen werden darf, welcher zu Erziehung schlanker, gerader und hoher Bäume sehr geschlossen und dicht gehalten werden muß, und der im entgegengesezten Fall nur kurze und struppigte Stämme liefern würde. Ist aber diese Zeit herum, und ist dasjenige Holz, welches die Oberhand behalten, und das weniger gesunde und weniger wächsige unterdrükt hat,

* Zu Bezeichnung des Forstbanns hängt man Strohwische um den zu heegenden Distrikt.

** Siehe in der 2ten Abtheil. im 2ten Kap. n. 4.

hat, schon so dik, wie ein starker Mannsarm geworden; dann kann der angehende Wald, wenn das junge Stangenholz allzu dicht stehen sollte, zum erstenmal durchläutert oder durchforstet werden. Bei dieser ersten Durchgätung nimmt man das ganz oder halb abgestorbene Buchen-, auch das hier und da sich findende Hainebuchen-, Birken- und alles unfruchtbare Holz heraus, in sofern es, ohne den unumgänglich nöthigen dichten Schluß des Waldes zu unterbrechen, geschehen kann; damit diejenige Nahrungstheile, welche das kümmrichte Holz zu seinem kränklichen Wuchs nöthig hat, den gesunderen Stämmen zu gut kommen.

Besonders genaue Aufsicht muß aber bey dieser Durchläuterung gehalten werden, daß niemals, wie oft geschieht, zu viel Holz abgehauen, und der Wald aus seinem gehörigen oberen Schluß gebracht werde. Sonst werden die jungen Stämme, welche gegen ihre Länge noch zu schwach sind, vom Schnee, Glatteis, Regen und Wind leicht umgebogen und verdorben, oder sie breiten sich, wann Sonne, Luft und Regen noch weiter als besonders auf die Gipfel der Bäume wirken können, zu viel in die Aeste aus, und verlieren dadurch ihren schlanken Wuchs.

Man muß sich also, um sicher zu gehen, im Anfang mit geringerem Abnuzen begnügen, lieber zu wenig als zu viel Holz wegnehmen, und auch da, wo es der Schluß des Waldes erfordert, im Nothfall halb unterdrüktes, krummes und unfruchtbares Holz stehen lassen. Man erhält bey dieser Arbeit freilich nichts als abgestorbenes Reiserholz und vielleicht etwas an Hopfen-

pfen- und Bohnenstangen. Dieses trägt indessen, da wo das Holz im Werth ist, schon genug ein; in solchen Gegenden aber, wo das Reiserholz nicht anzubringen steht, und wo der Hauerlohn den Holzwerth übersteigt, kann auch zur Noth die Reinigung der Natur, und das dürre geringe Gehölz der Fäulnis oder dem Spruk- und Leseholzberechtigten überlassen werden.

Nach dieser ersten sehr heilsamen Durchforstung bleibt nun der Wald bey immer zulässiger Behütung mit dem Vieh, so lang von der Axt verschont, bis die dikften Stämme die Stärke eines Beins, auch wohl mit unter die Dike einer Axe erlangt haben, oder spältig geworden sind, welches, vom Keim an gerechnet, auf gutem Boden, bey gehörig dichtem Schluß des Waldes, und in hiesiger Wetterauer Gegend binnen 50 Jahren, auf schlechterem Boden und Lage aber auch erst in 60 bis 70 Jahren geschehen kann. Dann wird der mittelwächsige Wald zum zweitenmal durchläutert und alles unterdrükte, abgestorbene, krüpplichte und unfruchtbare Holz dergestalt heraus gehauen, daß zwar der Wald oben seinen vollkommen dichten Schluß behält, daß aber auch die nunmehr beträchtlich stärker gewordene Bäume zu ihrem besseren Fortkommen mehrere Nahrung erhalten können.

Wann bey dieser Hauung, die man Plänterschlag nennt, alle 2 bis 3 Schritte der gesundeste, stärkste und schönste Stamm stehen bleibt; so ist der Wald noch geschlossen genug, jeder Stamm hat so einen angemessenen Raum zu seiner Nahrung, und man wird bei diesem Hieb schon ein beträchtliches an Prügel- Klafter- und Reisigholz erhalten.

Im

Im 80jährigen Alter muß der Wald ebenfalls durchplåntert, und dasjenige Holz, welches seit der vorigen Hauung unterdrükt worden ist, herausgenommen werden, doch so, daß auf einem Morgen die besten 160 Reidel stehen bleiben. Im 100ten oder 110ten Jahr kann man mit der dunklen Hauung, wie zuvor, den Anfang zur künftigen Holzzucht machen; wobei die vor 100 Jahren allenfalls stehen gebliebene Laßreidel sehr starke, zu allem Behuf brauchbare Stämme seyn werden, und zuerst weggehauen werden müssen. *

Zweite Aufgabe.

Wie ist ein aus haubarem und nicht haubarem Buchenholz vermischt bestandener Wald forstmäßig abzuholzen?

Kein Holzbestand ist in Gemeindswaldungen, in Markwaldungen, und in Privatwaldungen gewöhnlicher, als die Vermischung der überständigen, der haubaren, und der mehr oder weniger jungen Stämme, weil bisher fast durchgehends die Holzanweisungen in dergleichen Wäldern entweder den Bauern selbst, oder einem oft nicht viel besseren Förster überlassen waren, welche immer die stärksten Bäume ohne weitere Rüksicht hier und

* Wenn der Waldgrund nicht gut ist, so muß, anstatt der Plänterung im 70ten oder 80ten Jahr, die dunkele Hauung rc. vorgenommen werden, weil nach Ablauf dieser Zeit der Holzzuwuchs auf mittelmäsigem und schlechtem Boden unbedeutend ist, oder ganz aufhört.

und da im Wald weggaben. — Bei einer solchen Forstbehandlung keimen zwar da, wo es eine leere Stelle gibt, und wo Heegung ist, junge Pflanzen auf; sie müssen aber beim Aelterwerden aus Mangel der zum Wachsthum nöthigen Mitwirkung der Sonne, der Luft, und des Regens größtentheils entweder wieder absterben, oder doch wenigstens verkrüppeln und unterdrükt werden.

Gelingt es hier und da einem Stämmchen, alle ihm aufstoßende Hindernisse zu überwinden; so braucht es doch wenigstens noch halbmal so viel Zeit, um eine gewisse Stärke zu erlangen, als wenn es eine regelmäßige Behandlung und freien Zutritt der Witterung genießt. Und niemals läßt sich aus einer lang im Druk gestandenen Pflanze ein vollkommener Stamm erwarten, wenn ihr auch mit der Zeit der völlige Genuß der Sonne, der Luft und des Regens zu Theil wird. Es ist daher eine sehr natürliche Folge der unrichtigen Bewirthschaftung, daß die Zahl der kränklichen und unterdrükten Stämme in dergleichen Waldungen immer größer wird, und daß folglich solche Wälder in jeder Rüksicht jährlich schlechter werden müssen.

Kommt, wie es zuweilen der Fall ist, eine gute Heegung des ganzen Waldstrichs und eine geringe jährliche Holzabgabe der verkehrten Wirthschaft zu Statten; so kann der Wald zwar Wald bleiben, er wird aber bei weitem nicht jährlich das abwerfen, was er eigentlich ertragen könnte, wenn alles Gehölz von gleichem Alter auf besonderen Distrikten zusammenstünde, und jede Pflanze nach Verhältniß ihres Alters den gehörigen Grad

von Sonne, Luft und Feuchtigkeit geniesen würde, welchen man ihr schlechterdings nicht verschaffen kann, wenn alt und jung vermengt ist und zusammen erwachsen soll.

Gewöhnlich sind dergleichen Waldungen mit krüppelichtem, unterdrüktem und polsorem Gehölz angefüllt, welches nach der Meinung der Unkundigen den Abgang der jährlich zu hauenden starken Bäume ersezen soll. Räth man, dies der Figur nach junge, im Grund aber alte Holz, welches in gar keinem, oder nur in sehr geringem Zuwachs steht, weg zu hauen, damit an dessen Stelle bessere Stämme wachsen können; so wird man von den bisherigen Holzanweisern für thöricht erklärt. Und befiehlt man ferner, in dem jungen wächsigen Stangen- und Gartenholze nur wenige schlanke Stämme von mittlerem Alter morgenweis stehen zu lassen, und die alten gröstentheils ab- und überständige Bäume an der Reihe wegzunehmen, um einen Theil des Waldes nach dem andern zur Ruhe zu bringen, und den jährlich durch das Fällen und Abfahren nothwendig entstehenden Schaden zu verhüten; so hat man vollends alles verdorben. Dann schreiet ein jeder: „Da würden wir bald mit unserem Wald fertig seyn! Wir nehmen hier, da und dort einen Stamm, und wenn das Holz fort ist, so sieht man keinen Abgang. Nähmen wir aber alles auf einem Flek aus dem jungen Holze, oder hieben wir, nach der Angabe, einen dunkeln und Lichtschlag, so fiel das zu sehr in die Augen und der Wald würde es nicht aushalten." —

So lächerlich der Schluß ist, daß eine Waldbehandlungsart unrichtig seyn müsse, weil sie in die Augen fällt; so schwer ist es doch, dergleichen Leute vom Gegentheil zu überzeu-

zeugen, weil ihnen ihre Grundsäze als die richtigsten vom Vater und Großvater eingeflößt worden sind. Wird ihnen aber die Frage zu beantworten gegeben:

1) Ob man, bei einer jährlichen Abgabe von zehn Stämmen, mit 1000 Stämmen nicht gerade 100 Jahr auskommen müsse, man mögte diese 10 Stämme hinten oder vorne, oben, unten, oder mitten nehmen? und läßt man

2) ihre eigene Erfahrung reden, ob ein Stämmchen, welches unter einen andern erwachsenen Baum gepflanzt wird, nicht ungleich langsamer wachse, als eins, das frei stehet? — so sind sie gleich gefangen.

Ich könnte noch sehr vieles von den unrichtigen Ideen solcher Leute sagen, welche nicht selten meine Geduld prüfen. Ich übergehe es aber, um nicht weitläuftig zu werden, und will vielmehr nun die Anweisungen zu einer forstmäsigen Behandlung der vermischten Waldungen ertheilen. Vor der Abholzung eines, in Rüksicht des Alters vermischten Holzwuchses ist hauptsächlich zuerwägen

1) Ob der Unterwuchs von hinlänglicher Menge, und noch so gering sey, daß er sich beim Umfallen der alten Saatbäume beugen, wieder aufstehen und fortwachsen könne?

2) Ob, falls der Beiwuchs aus Stangen und Reideln besteht, dieselben noch nicht unterdrükt, in gutem Wachsthum und in hinlänglicher Quantität vorhanden seyen? und ob

3) die

3) die vorfindlichen starken Bäume den Distrikt genugsam zu besaamen im Stande sind oder nicht?

Ist der Unterwuchs noch gering, und in hinlänglicher Menge da, oder sind die Reidel und Stangen noch nicht unterdrükt, und ebenfalls in solcher Quantität vorhanden, daß, nach Abzug des nothwendig erfolgenden Umschlags, bei Fällung der starken Bäume, die jungen Stangen sich noch größtentheils aneinander schliessen, und Wind und Wetter Troz bieten können; so rathe ich, die alten Bäume, ohne Bedenken, jedoch mit möglichster Verschonung des jungen Holzes, schlagweis * heraus zu hauen, und die jungen Gerten, Stangen oder Reidel stehen und fortwachsen zu lassen. Die durch das Fällen der alten Bäume allenfalls entstehende Lüken werden sich bald wieder zuziehen, und man wird auf solche Art einen großen Vorsprung zur künftigen Hauung erhalten. Wären aber die unter den starken Bäumen aufgewachsene Stangen schon unterdrükt und verkrüppelt, auch nicht in hinlänglicher Menge vorfindlich; so thut man wohl, den Unterwuchs zuerst, und zwar zu möglicher Vermeidung des Wiederausschlags, im Sommer zu hauen; oder, welches noch besser ist, nach Belieben in der Holzfällungszeit ** mit den Wurzeln

* Unter schlagweiß verstehe ich hier, daß man die alten Bäume an der Reihe wegnehmen, und nicht alljährlich im ganzen Bezirk, bald hier bald da, anweisen soll, um einen Theil des Waldes nach dem andern in Ruhe zu bringen.

** Die schiklichste Zeit zur Holzfällung überhaupt ist vom Ende Novembers bis April, weil alsdann die Laubhölzer entblättert sind, und sich besser bearbeiten

zeln auszurotten, den Ort in einen möglichst regelmäsig dunklen Schlag zu stellen, und ihn zur rechten Zeit auszulichten und abzutreiben. Sollte aber der Distrikt so viel alte Bäume nicht geben, daß ein dunkler Schlag daraus gebildet werden könnte; so läßt man neben den alten Bäumen noch die stärkste Reidel von dem jüngeren Unterwuchs in Form eines Dunkelschlags stehen, wartet die Besaamung aufs neue ab, nimmt die alten Bäume, nach erfolgtem Aufschlag, zu gehöriger Zeit weg, und läßt nun die geringeren Laßreiser, nach Verhältniß ihrer Stärke, in einer dem jungen Holz unschädlichen Entfernung bis zu dessen künftigen ordentlichen Hauung, stehen. * Wollte man hingegen die alten Bäume weghauen, und unterdrükte, einzeln stehende Stangen beibehalten; so würde aus dem einmal unterdrükten und verkrüppelten Holze doch in Ewigkeit nichts rechts werden; die einzeln stehende schlanke Stangen würden, wenn sie auch gesund wären, den heftigen Regengüssen, dem Wind, Schnee und Rauhreif nicht widerstehen, sich beu-

ten lassen, weil der Saft sich verdikt, der Baum seinen völligen Wachsthum gethan, und das Holz seine vollkommene Reife erlangt hat, und weil auch durch die Holzschlägerei zu dieser Zeit der Feldarbeit kein Abbruch geschieht. Zu Fällung des Bauholzes wählt man gewöhnlich die sogenannte Hartmonde: December, Januar und Februar; dasjenige aber, so beständig unter Wasser liegt, kann im Saft gehauen und alsbald verbraucht werden. Tangel-Feuerholz haut man vom August bis Ende April. In der übrigen Zwischenzeit ist das Holzfällen nicht nur nicht wirthschaftlich, weil man alsdann den bey allen Holzgattungen erfolgenden jährlichen Zuwuchs verliehrt, sondern das Holz giebt auch keine so gute Kohle, stokt eher, und ist dem Wurmfraß besonders unterworfen.

* s. S. 12 ꝛc.

beugen, wohl gar ab- und ausbrechen, und verderben müssen.

Ich habe dergleichen Schläge schon mehrere gesehen, welche bei der Hauung ganz gut zu seyn schienen, nachmals aber wurden die licht stehen gebliebene Stangen oder Reidel beim ersten Plazregen im Sommer, oder durch Schneeanhang im Winter, solchergestalt umgebeugt, daß die Wipfel der Bäumchen die Erde berührten, und daß es im Schlag gar nicht fortzukommen war.

Man muß sich daher bei solchem Holz sehr in Acht nehmen, es nie zu licht hauen, und immer auf dergleichen mögliche Unglüksfälle Rüksicht nehmen, die in gebirgigen rauhen Gegenden und auf fettem lokerem Boden besonders häufig vorkommen.

Dritte Aufgabe.

Wie sind Eichen-Waldungen durch natürliche Besaamung zu erziehen, und aufs beste abzuholzen?

Die natürliche Nachzucht der Eiche von dem Saamen noch vorräthiger Saatbäume geschiehet auf die nämliche Art, wie bei der Rothbuche gelehrt wurde. Da aber das eichene Baumholz, welches wegen seiner vorzüglichen Brauchbarkeit und Dauer fast überall blos zu Bauholz verwendet wird, langsam wächst, spät zu seiner Vollkommenheit gelangt, in den meisten Gegenden sehr zusammengeht, und an vielen Orten schon wirklich zu mangeln anfängt; so erfordert es die Vorsicht eines klugen

gen Forstmannes, mit diesem Forstprodukt äuserst sparsam umzugehen, keinen tauglichen Stamm ohne Noth umkommen zu lassen, und jeden Baum dieser Gattung gerade zu dem Behuf zu verwenden, zu welchem er dienlich ist.

Der Forstwirth kann demnach bei Abholzung der eichenen Bauwälder nicht willkührlich handeln, sondern er muß die Stämme nach vorgeschriebenem Maas und in bestimmter Zahl fällen lassen. Er ist folglich sehr oft nicht im Stand, demjenigen Distrikt Eichen Baum- oder Bauholz, der sich selbst besaamen soll, nach Erfordernis durch zur rechten Zeit veranstalteten Auslichtung aufzuhelfen.

Hat man indessen einen ordentlichen eichenen Bauwald zu beholzen vor sich; so handelt man immer am vernünftigsten, wenn man am ältesten Theil desselben anfängt, das jährliche Bau- und Nuzholzbedürfnis, soviel es thunlich ist, an einem Ort wegnimmt, diesen Ort nach und nach zu einem dunklen Schlag bereitet, ihn bei entstehender Mast in Heegung legt, nach erhaltenem Aufschlag, soviel möglich und erforderlich ist, auslichtet, und so fortfährt.

Bei einer solchen Behandlung wird der Eichwald neues Holz von jedem Alter aufweisen können, und beständig in gutem Stand bleiben, wenn anders die Abgabe mit dem Zuwachs in Verhältnis steht. — Gesezt aber, der Bauwald wird, wie fast immer geschieht, bei jeder Holzanweisung vom Anfang bis zu Ende durchlaufen, und bald hier bald dort ein Stamm ohne weitere Rüksicht herausgenommen; so kann nothwendig nichts an-

ders erfolgen, als daß der ganze Wald zulezt auf einmal licht wird, und daß nun statt eines möglichen, verhältnißmäßig älteren und jüngeren Holzwuchses, ein durchgehends gleicher junger Holzbestand unvermeidlich erscheint.

Wer also bei einer vernünftigen Wirthschaft nach dem Abhieb des alten Bau- und Nuzholzes am jungen wieder anfangen kann, der muß dagegen, wenn er sich des unregelmäßigen Durchplänterns bedient, und nicht alljährlich die Konsumtion durch Zuwachs wieder zu ersezen sich bestrebt, auf eine lange Zeit der Bau- und Geschirrholz-Nuzung nothwendig entsagen.

Vierte Aufgabe.

Wie müssen Wälder, welche mit Eichen und Buchen vermischt sind, abgetrieben werden, wenn man der natürlichen Wiederbesaamung gewiß seyn will?

Die Eiche und die Buche, welche beide in unsern deutschen Laubholzforsten prädominiren, und sich auch aus diesem Grund sehr gut zusammen vertragen, weil erstere die Nahrung mit ihren tiefgehenden Wurzeln mehr von unten herauf, und weil leztere die Feuchtigkeiten durch ihre fortlaufende Wurzeln mehr aus der Oberfläche der Erde an sich zieht, können in ihrer Vermischung nach den bei Erziehung junger Buchwälder in den Auflösungen der vorherigen Aufgaben schon angemerkten Grundsäzen, behandelt werden. Man stellt nehmlich den abzuholzenden Waldbezirk anfangs, wo möglich, in einen

nen aus Eichen und Buchen vermischten dunklen Schlag, legt ihn nach erfolgter Eich- oder Buchmast in Heege, und läßt den Boden bei feuchtem nassem Wetter durch schon gesättigte Mastschweine brav umwühlen, oder da, wo allenfalls das Umwühlen des Rasens nicht erfolgt ist, durch Leute umhaken, und die Eicheln und Buchekern unter die Erde bringen.* Ferner lichtet man, nach erfolgtem Aufschlag von beiderlei Holzsorten, gehörig aus, und treibt endlich den Distrikt so ab, daß, anstatt Buchen nun Eichen von der besten Güte und von verschiedenem Alter zu Laßbäumen und zu Laßreideln stehen bleiben. Gewöhnlich haben die zwischen Buchen oder überhaupt die geschlossen aufgewachsene Eichen keinen großen Astraum, und verbreiten sich auch nachher so geschwind nicht mit ihren Aesten, wie die Buchen. Man kann daher auch ohne zu besorgende starke Verdämpfung auf dem abgetriebenen Bezirk Morgenweis noch halbmal soviel mitelwächsige Eichen, und auch, wo möglich, 6 bis 8 eichene Reidel, von 4 bis 6 Zoll im Durchmesser, zu Laßbäumen stehen lasseu, wenn sie vorzüglich schön seyn sollten. Auf solche Art wird man unter oder zwischen dem Buchenholze sehr gerade und lange, zu allem Bau- und Nuzholz dienliche eichene Stämme erziehen, welche in der Vermischung mit Buchen und ähnlichem schnellwächsigern flachwurzelnden Gehölze, natürlicher Weise viel geschwinder mit in die Höhe getrieben werden, als wenn sie in einer geschlossenen unvermischten Eichen-Dikung stehen, wo alle Wurzeln gleiche Eigenschaften haben, und ihre Nahrung in gleicher Tiefe aus der Erde ziehen.

Aus

* S. in der 2ten Abth. n. 3. im 2ten Kap.

Aus dem vorher Gesagten wird man zur Gnüge ersehen können, und überdas wird aus den angeführten Grundsäzen leicht zu folgern seyn, wie die Buche und Eiche in jedem Fall zu behandeln sei, welche beide unter den Laubholzarten, wegen der besondern Güte ihres Holzes sowohl, als auch wegen der allgemein bekannten vortreflichen Mastnuzung hauptsächlich zu Hochwald durch natürliche Basaamung im Grossen erzogen werden. Die natürliche Erziehung der übrigen Laubholzsorten von dem abfallenden Saamen, hier besonders zu berühren, finde ich um deswillen überflüssig und zu weitläuftig, weil deren Behandlungsart und Nachzucht zum Theil schon aus dem zuvor Gelehrten erhellet, theils weiter unten bei der künstlichen Fortpflanzung durch Wurzel- und Stokausschlag mit vorkommen wird.

Zweites Kapitel.

Von der natürlichen Fortpflanzung der Wälder, durch den Saamen noch vorhandener Saatbäume.

B. Im Nadelholze.

Die natürliche Fortpflanzung der hier zum Grund gelegten Nadel- oder Tangelhölzer geschiehet einzig und allein durch ihren Saamen, und kann eben so, wie im Laubholz, bloß durch zwekmäsiges Abholzen, und durch gute Behandlung der Wälder von dem Forstwirth sehr vermehrt und befördert werden, wenn er

1) das

1) das jährliche Holzbedürfniß so hauen läßt, daß der abgetriebene Distrikt von einem dabei stehenden Wald, oder durch die auf dem Hau stehen zu lassende Bäume, möglichst geschwind wieder besaamt wird;

2) wenn er nöthigen Falls zu bewirken sucht, daß der anfliegende Saame auf wunde Erde fallen und aufkeimen kann, und wenn er

3) bemüht ist, daß die erhaltene Pflanzen unbeschädigt in Sicherheit aufwachsen und bestmöglichst gedeihen können.

Mehr kann durch die Behandlungsart nicht bewirkt werden, denn der öftere Erfolg des Saamens, und die günstige Witterung, welche hierbei wieder das meiste thun, lassen sich nicht bestimmen.

Nachstehende Anweisung wird die Sache erläutern.

Wie ist ein erwachsener oder haubarer Nadelwald abzuholzen, um die natürliche Fortpflanzung desselben am besten und geschwindesten zu befördern, und wie sind die erzogene junge Nadelholzörter ihres besseren Gedeihens wegen von Zeit zu Zeit zu durchhauen?

Wenn ein beträchtlicher Nadelholz-Bezirk, mit Rüksicht auf die beste natürliche Wiederbesaamung, abgehauen werden soll; so ist es unumgänglich nöthig, denselben, wo möglich, stets in gerader Linie, und gegen Süd, Süd-West oder West hin, an Gebirgen aber immer bergan, und, wenn es thunlich ist, ebenfalls von der benann-

nannten Seite her abzutreiben, damit die warmen Süd-, Süd-West- oder West-Winde, bei deren Wehen die meisten Nadelholzzapfen im Frühjahr sich öfnen, den leichten beflügelten Saamen vom stehenden Ort her auf den abgeholzten Schlag treiben, und denselben damit wieder besäen können, und daß auf solche Art, wenn die Süd-, Süd-West- und West-Seiten mit geschlossenem Holz bedekt bleiben, die meist alle daher kommende heftige Sturmwinde möglichst abgehalten werden, welche an den theils mit sehr geringen, theils mit gar keinen Pfahlwurzeln versehenen Nadelhölzer oft erschrekliche Verwüstungen anrichten, besonders wenn sie sich in eine gekerbte nicht geradelinigt geführte Hauung legen können.

Liegt der abzuholzende Bezirk am Gebirg dem Windstoß ausgesezt, und ist er überdas mit Rothtannen bestanden; so kann man, der Erfahrung gemäß, keine einzelne Saatbäume daselbst erhalten, weil sie der Wind bald umreißt. Die Besaamung muß deswegen vom stehenden Ort her erfolgen, wenn sie natürlich geschehen soll. In diesem Fall darf man keine breite Schläge hauen, sondern man muß sie lieber, soviel es thunlich ist, in die Länge ziehen. Am reichlichsten und besten wird der Hay durch Anflug besäet, wenn er auf der Ebene nicht über 10 bis 12 Ruthen, an Bergen aber nicht über 18 bis 24 Ruthen breit ist. Bei zunehmender Breite erhält der Schlag nur eine ungleiche, einzelne und unzulängliche Besaamung.

Erfordert es aber die Lage des Orts und das Holzbedürfsnis, den Hay an Gebirgen breiter zu machen, oder kommen mehrere Jahre hinter einander, worinn kein

Saame

Saame wächst, und man kann den Schlag nicht mehr in die Länge dehnen, sondern muß ihn weiter fort und breiter treiben; dann ist es schlechterdings nothwendig, entweder ganze Hörste, noch besser aber Streifen von 5 bis 6 Ruthen breit, der Länge nach, zur Besaamung und zum Schuz des Schlages zurük zu lassen, und hinter denselben die Hauung fortzusezen, oder, welches am besten ist, zur künstlichen Aussaat unverzüglich zu schreiten, so lang der Boden noch wund ist.

Liegt der abzutreibende Distrikt auf der Ebene, oder auf einer nicht sehr beträchtlichen Erhöhung, oder auf der für Windstoß gedekten Seite eines Berges: dann lasse man ohngefehr auf einem Morgen 6 bis 8, auch 10 Stük der kürzesten und rauhesten oder ästigsten Saatbäume, welche der Wind so leicht nicht umwerfen kann, und die gewöhnlich den meisten Saamen bringen, gleich vertheilt stehen. Diese Saatbäume müssen aber, sobald die Besaamung hinlänglich erfolgt ist, besonders da man sehr auf Windfälle zu rechnen hat, sogleich mit der größten Vorsicht, wo möglich bei Winterszeit und tiefem Schnee, gehauen und weggeschaft, und die etwa stehen gebliebene Saat-Hörste und Saat-Streifen nach dem Abhieb sogleich aus der Hand besaamt werden.

In niedrigen ebenen Gegenden und an Bergseiten, die für Wind gedekt sind, thut es, wie gesagt, besonders in Edeltannen- und Kiefern-Oertern, mit den stehen zu lassenden Saatbäumen ganz gut, wenn sie nicht zu dichte geordnet, und, noch ehe der Aufschlag zwei Schuh hoch wird, mit vieler Vorsicht bei tiefem Schnee herausgehauen und weggebracht werden, welches

ches die Waldungen in der Gegend von Darmstadt an manchen Orten beweisen. Auf dem Harzwald und überhaupt in rauhen hohen Gebirgen aber habe ich die einzelne Saatbäume, und auch die meisten Saat-Streifen, wenn sie nicht sehr breit waren, vom Wind umgerissen gefunden. Hierzu trägt aber freylich die Art der Harztannen (Pinus abies) vieles bei, weil sie besonders flach laufende Wurzeln hat.

Eben so kann durch Ueberregen und Aufhäklen und durch das Ausrotten der Stöke oder Stuken, wenn es kurz vor erfolgter Besaamung geschieht, die natürliche Wiederbesäung der Schläge sehr erleichtert und verbessert werden. Der Hau oder Hay wird dadurch wund gemacht, und der Saame kann desto besser Wurzel schlagen. Die Vertiefungen, welche beim Stokroden erfolgen, müssen aber, soviel es thunlich ist, wieder ausgeglichen, und das Stukenholz, wo möglich, entweder sogleich, oder doch bis Ende Winters, noch ehe der Saame ausfliegt, an die Kohlstätten oder auf einen besondern Plaz gestellt werden, damit das in den Vertiefungen sich sammelnde Wasser zum Nachtheil der Besaamung nicht stehen bleiben kann, und daß der Schlag nicht gleichförmig besät werde. Lezteres würde durch die Stuken-Malter oder Klafter sehr verhindert werden, weil sie einen großen Theil der Oberfläche des Schlags bedeken, und weil das Wegbringen nach erfolgter Besaamung ohne beträchtlichen Schaden nicht geschehen kann.

Sieht man aber voraus, daß sogleich keine natürliche Besaamung möglich ist, und neiget der Boden sehr

sehr zu Gras und Forstunkraut; so thut man besser, mit dem Stukenroden so lange zu warten, bis man gegründete Hofnung zu einem guten Saamen-Jahr hat, damit der Hau, wenn er vor der Saat beraset, durch das Stukenroden wieder wund werde, und nicht durch künstliche kostspielige Aussaat in Ordnung gebracht werden muß. Nach erfolgter Besaamung oder Anflug dürfen indessen keine Stuken mehr gerodet werden, weil natürlicher Weise sonst die ganze Besaamung dadurch wieder verdorben wird.

Ist der abzutreibende Ort nicht dichte bestanden, und der Boden schon mit Heidelbeer- oder Kronsbeerkraut, mit Heide, Gras, sehr langem Moos u. dgl. überzogen, so daß, wenn auch die einzelne Stuken gerodet würden, der Hay ausser den wunden Stuken-Pläzen wegen dem zu dichten Forstunkraut nicht gleichförmig und hinlänglich besaamt werden kann; denn dürfen die Gehaue, wie überhaupt, schlechterdings nicht breit getrieben werden. Auch müssen noch überdas mehrere rauhe kurze Saatbäume in Form eines Lichtschlags auf dem Hay stehen bleiben, und der mit vorbenanntem schädlichen Forstunkraut bedekte Boden muß bei einem guten Saamen-Jahr, mit Scheel- oder Plaggen-Haken Pläz- oder Streifenweis bis auf die gute Erde wund gemacht, und das lange Moos, so wie auch die Tannnadeln, wo sie zu dik auf einander liegen, mit eisernen Rechen oder Harken weggeschaft werden, * weil sonst bei noch so häufig einfallendem Saa-

* Diese Streifen müssen, wo möglich, wegen dem vortheilhaften Schatten, welchen die junge Nadelpflanzen von

Saamen doch keine Pflanze aufkommen und gedeihen kann. Je grösser diese Streifen und Pläze sind, oder eine je grössere Fläche vom Schlag auf solche Art von Unkraut gereinigt und besaamungsfähig gemacht wird, desto besser kann der Hau anfliegen. Sollte aber der Anflug in einigen Jahren nicht nach Wunsch erfolgen, so thut man am besten, die wund gemachten Pläze, ehe sie wieder berasen, aus der Hand zu besäen, wie weiter unten gelehrt werden wird. Obgleich dieses Wundmachen einigen Geldaufwand erfordert, so ist doch weiter kein ander Mittel übrig, die natürliche Besaamung zu bewirken, und die geringe Kosten werden gegen den zu hoffenden Vortheil in gar keine Betrachtung zu ziehen seyn.

So nüzlich es ist, vor erfolgter Besaamung oder Anflug, die abgeholzten Schläge mit dem Vieh betreiben, und das häufig sich einfindende Gras und Forstunkraut dadurch soviel, als es möglich ist, vertilgen zu lassen, eben so nothwendig ist es aber auch, daß, wenn im Jahre vor der Hauung Saamen gewachsen ist, und überhaupt, nach erfolgtem Anflug, jeder Schlag, Hau oder Hay vor allem zahmen Vieh so lange verschlossen bleibe, bis die junge Piktannen so weit heran gewachsen sind, daß sie das Vieh weder oben am Gipfel aus

Muth=

von dem langen Heidelbeer= Kronsbeer= und Heidekraut erhalten können, von Osten gegen Westen gezogen, und an schiefen Flächen nicht bergab, sondern am Berg hin horizontal gemacht werden, damit das herabstürzende Regenwasser den Saamen und die Pflanzen nicht losreisse und wegschwemme.

Muthwillen abbeissen, noch mit den Füßen zertreten und beschädigen kann. Sollte aber das Gegräs im Schlag zu sehr überhand nehmen, und die jungen Pflanzen verderben, so ist es nöthig, im Frühjahr, noch ehe die Nadelhölzer neue Schößlinge ausstoßen, und zu Anfang des Herbstes, wann die neue Quirle schon wieder hart geworden sind, das Hornvieh mehrmals in dieselben zu treiben, und unter Aufsicht eines vernünftigen Hirten das zu häufige Gras abfressen zu lassen. Der Schade wird so gegen dem Nuzen von keinem Belang seyn, besonders wenn das Vieh weitläuftig und langsam durchzieht.

Alle solchergestalt wieder besaamte oder angeflogene Distrikte, welche, wenn aus dem Holz inskünftige etwas tüchtiges werden soll, recht voller Pflanzen stehen müssen, damit sie sich nicht in die Aeste ausbreiten, sondern bald sich an einander schließen, und in die Höhe gehen können, bleiben nun bis ins 20te oder 30te Jahr, je nachdem sie auf gutem Boden stehen, sich selbst überlassen. Nach dessen Ablauf muß aber alles inzwischen abgestorbene, von den prädominirenden Stämmen überwachsene Stangengehölz herausgehauen werden, welches als Bohnen- und Hopfenstangen und zum Brand, in den meisten Gegenden, ganz gut versilbert werden kann.

Diese Durchplänterung kann hernach auch so oft, als dürres und unterdrüktes Holz sich findet, von Zeit zu Zeit, und so lange wiederholt werden, bis das Unterdrüken ein Ende nimmt, und bis man siehet, daß die Bäume zu ihrem Fortkommen alle Nahrung genug haben.

Mehr

Mehr als unterdrüktes und ganz abgestorbenes Holz darf aber ja nicht gehauen werden, um den Wald niemals vor seiner ordentlichen Hauung aus seinem nöthigen dichten Schluß zu bringen, welche ungefähr binnen 70, 80 oder 100 Jahren geschehen kann, und um den Winden keine Lüken zum Einbruch zu eröfnen. *

Die auf solche Art erhaltene Zwischennuzung, welche, zusammengenommen, gewiß sehr einträglich, und, nach den vorhin angegebenen Gründen, sehr nüzlich ist, kann, ohne allen Nachtheil des jungen Waldes, wenn sie, nach Vorschrift, bezogen wird, genommen werden. Und ich bin hierinn gar nicht der Meinung derjenigen, welche keine Ausläuterung des in den jungen zu dicht stehenden Waldungen unterdrükten und abgestorbenen Holzes zulassen, sondern dasselbe, so wie auch die Stuken, zur Düngung des Waldes verfaulen lassen wollen.

Zweite Aufgabe.

Wie sind Nadelholzwaldungen zu behandeln, welche mit haubarem und nicht haubarem Holz vermischt bewachsen sind?

* Wer starke Blochbäume und starkes Schiffbauholz erziehen will, der muß zu diesem Behuf die besten Waldpläze bestimmen, und die Bäume darauf, nachdem der Boden gut ist, wohl 120 bis 150 Jahre alt werden lassen.

Die forstmäsige Bewirthschaftung der Nadelholzreviere, welche mit haubarem und mit geringerem Holz vermischt bewachsen, folglich bisher nicht zum besten behandelt worden sind, gründet sich auf eine genaue Untersuchung des Holzwuchses, und muß nach demselben ihre Bestimmung erhalten.

Da aber der Holzbestand in dergleichen Waldungen, in Ansehung des Alters, in Rüksicht seines gesunden oder kränklichen Wachsthums und in Betracht seines mehr oder weniger dichten Standes, ausserordentlich mannigfaltig ist, und es also zu weitläuftig werden würde, auf jeden Fall eine besondere Anweisung zu ertheilen, so will ich in folgenden wenigen Beispielen die Hauptgrundsäze angeben, woraus sich die Regeln für veränderte Fälle leicht folgern lassen werden.

Hat der Unterwuchs in einem gewissen Nadelwald-Revier nicht im Druk gestanden, und ist er noch so gering, daß durch das Fällen und Abfahren der haubaren Bäume, welche in diesem Fall sehr licht stehen werden, kein zu großer Schade geschiehet, und daß, nach Abzug des unvermeidlichen Verlustes an Pflanzen, der Bezirk doch noch hinlänglich mit Stämmchen besezt bleibt, so nimmt man die haubaren Bäume, wenn es möglich ist, bei tiefem Schnee weg, besät die allenfalls entstandene blossen Pläze bald aus der Hand, und läßt den jungen Wald fortwachsen, weil sonst die alten Stämme das junge Holz im Wachsthum sehr hindern, und bis zu dessen Haubarkeit theils abständig, theils faul werden würden.

Wenn

Wenn aber der Unterwuchs schon zu Stangen und Reideln herangewachsen ist, und dieselben in gutem Zuwuchs und auch in solcher Menge da sind, daß der Schade, welcher durch das Abhauen der jungen Stämme verursacht werden würde, den Schaden überwiegt, welcher dadurch entstehet, daß man das haubare Holz stark haubar oder etwas überständig werden läßt; so findet keine Aushauung des alten Holzes Statt, weil dem jungen Gehölze durch das Fällen der großen Bäume die Gipfel abgeschlagen, die Stammrinde geschunden, und überhaupt verdorben werden würde. In diesem Fall muß man den größten Theil des jungen Holzes gering haubar, die alten Stämme aber etwas überständig werden lassen, und dann nach den Regeln der vorhergehenden Aufgabe verfahren. Wären aber die Stangen und Reidel nur in geringer Menge da, und ständen sie, wie es in diesem Fall gewöhnlich ist, auch in schlechtem Wachsthum, so verdienen sie keine Rüksicht. Man haue diese unterdrükte Pflanzen, woraus doch niemals tüchtige Stämme werden können, weg, damit der Holzbestand künftig egal wird, und man handle überhaupt so, wie ich in der vorigen Aufgabe gelehrt habe.

Drittes Kapitel.

Von der natürlichen Fortpflanzung der Wälder durch den Saamen noch vorhandener Saatbäume.

C. In vermischtem Laub- und Nadelholz.

Fast alle Forstmänner sind mit mir der Meinung, daß Laub- und Nadelhölzer niemals mit Fleiß in eine

Ver-

Vermischung gebracht werden müssen, sondern daß vielmehr jede Gattung allein und besonders zu erziehen sey, weil sie in Rüksicht der Behandlung sowohl, als auch in ihren übrigen Eigenschaften, zu sehr verschieden sind. Denn es ist eine allgemeine Bemerkung und Erfahrung, daß das Nadelholz das Laubholz mit der Zeit verdrängt, und den ganzen Bezirk einnimmt.

Es kommt also beim Abtrieb eines gemischten Walddistrikts darauf an, welche Holzart in der Gegend am vortheilhaftesten genuzt, oder am nöthigsten gebraucht werde, um die künftige Holzzucht hiernach bestimmen zu können. Ist dieses erst nach Maasgabe der Lokalumstände festgesezt, so ist's hernach nicht schwer, eine oder die andere Holzsorte zu vertilgen, und der gewünschten Holzart aufzuhelfen. Man darf nur in jedem Fall, nach den vorher gegebenen Anweisungen und Grundsäzen, verfahren.

So haut man, zum Beispiel, wenn das Laubholz den Plaz behalten soll, alles Nadelholz ohne Unterschied weg, und zwar, zu Vermeidung des Anflugs, von der Westseite her, welches im Laubholze, ohne zu besorgende beträchtliche Windfälle, schon besser angeht, als beim Nadelholze, da jenes, besonders auf steinigtem Boden, fest einwurzelt. Man läßt ferner die allenfalls vorhandene junge Nadelholzpflänzchen ausrupfen oder abschneiden, stellt den Bezirk in einen möglichst regelmäsigen dunklen Schlag, und verfährt, wie beim Laubholz gezeigt worden ist. *

Soll

* Wenn man mit der Hauung eine Zeit abwarten kann, wo im Jahr vorher die Bäume des Nadelhol-

Soll aber das Nadelholz vorgehen, so haut man alles Laubholz, ohne Unterschied, zu einer Zeit ab, da es nicht gerne wieder ausschlägt, und behandelt den Schlag, wie bei der Nadelholzzucht die Anweisung geschehen ist. Beides wird keine große Schwierigkeit sezen, wenn man sich die Sache angelegen seyn läßt, und die allenfalls zurükbleibenden bloßen Pläze, durch künstliche Besaamung oder Bepflanzung, dem Ganzen gleich oder ähnlich macht. *

Soll aber dennoch die vorherige Vermischung beibehalten werden, so lasse man beim Hieb nur vermischte Saatbäume stehen, oder treibe nur die Schläge gegen Westen hin, wie beim Nadelholz, und lasse bloße Laubholz-Saatbäume, in Form eines Lichtschlags, zurük, so wird man gewiß einen vermischten neuen Holzwuchs erhalten, welcher aber, wie schon gesagt worden ist, sich gar nicht empfiehlt.

Zweite Abtheilung.

Von der künstlichen Holzzucht.

Die in der Forstökonomie anwendbare künstliche Holzzucht, kann, wie ich schon angeführt habe, auf mehrerlei Arten geschehen:

1) Durch

holzes keinen Saamen ausgestreuet haben, so wird dies die Absicht sehr begünstigen.

* s. in der 2ten Abtheil. das 2. u. 3te Kap.

1) Durch den Ausschlag der Stöke und Wurzeln abgehauener Stämme,

2) Durch Ausstreuung des eingesammelten Holzsaamens,

3) Durch Verpflanzung junger Holzstämmchen, und

4) Durch Stekreiser;

je nachdem es der Forstwirth, nach Erwägung der vorliegenden Umstände, für gut findet, und wie es die Natur der Holzarten erfordert und zuläßt.

Jede der vorhinbeschriebenen künstlichen Fortpflanzungsmethoden, ist mit mehr oder weniger Nuzen, Mühe und Kosten verknüpft, welche leztere beim Forstwesen nach Möglichkeit zu vermeiden sind, weil an vielen Orten, aus einer sehr übel angebrachten Oekonomie, entweder nur wenig, oder wohl gar kein Geld auf Forstkulturen verwendet werden darf. Sie finden also auch nur in dem Fall Statt, wenn der Forstwirth, durch die vorhin abgehandelte natürliche Holzzucht, nichts zu bewirken vermag, und entweder ganz öde holzleere Pläze, mit den nuzbarsten Holzsorten, wieder besaamen und bepflanzen, oder nicht hinlänglich mit Saamenbäumen bewachsene Walddistrikte und verdorbene Schläge gleichförmig in Bestand bringen will, und wenn er seinen Zwek nicht so gut, oder gar nicht anders, als durch künstliche Holzzucht erreichen kann, wie in der folgenden Abtheilung gezeigt werden wird.

Indes-

Indessen erfordert die künstliche Holzzucht, wenn sie von gutem Erfolg und Nuzen seyn soll, eigene Kenntnisse und Wissenschaften, welche ich hiernächst in möglichster Kürze zu lehren mich bestreben will.

Erstes Kapitel.

Von der künstlichen Holzerziehung durch den Ausschlag der Stöke und Wurzeln abgehauener Stämme, oder vom Wurzelholze, Schlagholze, Niederwald, Maßwald rc., und vom Kopfholze.

Fast alle Laubholzsorten, das Nadelbaumholz sämtlich ausgenommen, schlagen am Stok und auf den Wurzeln wieder aus, wenn sie in einem gewissen Alter, zu gehöriger Jahreszeit, und mit der erforderlichen Vorsicht abgehauen werden, treiben dann, bei gehöriger Wirkung der Sonne, der Luft und des Regens, neue Schößlinge, erzeugen daraus entweder Bäume oder Büsche, je nachdem es die Holzart, der Boden, und die Lage desselben, verstatten, und bringen diese Wirkungen, nach wiederholter Abhauung des Stammreises, jedesmal, und zwar so lange hervor, als der alte Mutterstok oder dessen Wurzeln am Leben bleiben, und die zu Bildung und Austreibung neuer Loden erforderliche Kräfte haben.

Das auf solche Art zu erziehende Gehölz heißt Wiederwachs, Schlagholz, Stokausschlag, Wurzelholz, Stammreis, u. s. w., und ein aus dergleichen Holz

Holz bestehender ganzer Bezirk wird Niedriger = oder Niederwald, Maßwald ꝛc. genannt.

Ob zwar meist alle Laubhölzer, unter den vorherigen Bedingnissen, am Stok oder an der Wurzel wieder ausschlagen, so lehret doch die Erfahrung, daß sich nicht alle Sorten desselben gleich gut dazu schiken, sondern daß eine Holzart der andern zu Wurzelholz vorgezogen zu werden verdient.

Die Eiche, die Birke, die Hainbuche, die Erle, die Esche, und die Ulme, wie auch die Buche, der Ahorn, der Elsebeerbaum, die Linde, die Quitscher, die Pappel = und die baumartige Weiden, sind unter den Bäumen die besten dazu, und die Haßel (Corylus avellana), der Faulbaum (Rhamnus frangula), der Hartriegel (Cornus sanguinea), der Hirschholder (Viburnum), der Kreuzdorn (Rhamnus catharcticus), der Liguster (Ligustrum), die Holkirsche (Prunus padus), und die niedere Weide (Salix) sind unter den Buschhölzern zum Wurzelholz am dienlichsten. Besonders aber ist die Eiche, die Birke, die Hainbuche, die Esche, die Ulme und die Erle zu empfehlen, sowohl wegen dem starken Trieb ihrer vielen Ausschläge, als auch wegen der langen Dauer der Stöke, und wegen der Nuzbarkeit ihres Holzes, welches man als Wurzelholz zu einer ziemlichen Dike erwachsen lassen kann, ohne um den künftigen Ausschlag der Stöke besorgt seyn zu müssen.

Bei der Wurzelholzzucht, welche unter den künstlichen Holzerziehungsmethoden die simpelste ist, entstehen

also

also folgende Fragen, deren zwekmäsige Beantwortung die Wissenschaft in sich begreift, möglichst gute Niederwaldungen zu erziehen:

1) In welchem Alter muß ein zum Wurzelholz dienlicher Stamm gehauen werden, wenn er tüchtige Stok- und Wurzelausschläge geben soll?

2) Zu welcher Jahreszeit muß dies geschehen?

3) Wie, und auf welche Art muß das Holz abgehauen werden?

4) Wie stark muß die Wirkung der Sonne, der Luft und des Regens auf die abgehauenen Stöke seyn, wenn sie tüchtig wieder ausschlagen und fortwachsen sollen? und wie sind

5) die Wurzelholzschläge zu behandeln, um die abgehende Stöke beständig wieder zu ersezen, und der Wurzelholzzucht eine immerwährende Dauer zu verschaffen?

Was das Alter betrift, in welchem die zum Niederwald bestimmte Holzsorten gehauen werden müssen, wenn sie am besten wieder ausschlagen, und den grösten Nuzen abwerfen sollen; so ist dieses bei allen Holzgattungen nicht einerlei, und richtet sich überdas noch besonders nach dem Boden, und der Lage des Orts, auch nach der Stärke des gewünschten Holzes, insoweit es, als Wurzelholz betrachtet, zu erziehen möglich ist.

Die

Die Eiche, die Birke, die Hainbuche, die Erle, die Ulme, und alle vorbemeldete Laubholzbäume, schlagen in ihrem 15ten, 20ten, 30ten, auch einige bis ins 40te Jahr sehr gut wieder aus, und können hernach alle 30 Jahr, auch, nach Erfordernis und Maasgabe der Umstände, 5 Jahre früher, oder 10 Jahre später, zu geringerem oder stärkerem Prügelholz, oder, so wie sämtliche vorbemeldete Buschhölzer, alle 6 bis 8, auch 10 Jahr, zu Reisig- oder Stangenholz abgetrieben und genuzt werden. Wenn man aber verschiedene Baumhölzer über 30 Jahr, andere über 50 bis 60 Jahr alt werden läßt, so treiben sie entweder gar keine, oder doch meist nur sehr schwächliche Stok- und Wurzelloden, und man hat sich überdas, bei einem schon alt gewordenen Stok, keine Hofnung zu machen, daß derselbe noch lange Zeit Wurzelholz liefern werde. *

Bevor man also einen Waldbezirk zu Wurzelholz abtreiben läßt, untersuche man genau, mittelst Zählung der Jahrringe, das Alter des Holzbestands, welcher auf magerem Grund zwar schwach, aber zum Wurzelausschlag doch zu alt seyn kann. Findet man bei die-

ser

* Diejenigen, welche glauben, daß man einen Stok ewig zu Wurzelholz nuzen könne, irren sehr. Der Stok liefert kaum so lange Ausschläge, als der ihm geraubte Stamm gelebt haben würde, und ist auch in demjenigen Alter am einträglichsten, in welchem der Stamm, wenn er stehen geblieben wäre, den stärksten Zuwachs gehabt haben würde. — Nur wenige weiche Holzarten, wie z. B. die Pappelarten, bei welchen die Wurzelbrut gleichsam eine natürliche Vermehrung mit ist, machen eine Ausnahme.

ser Operation die Stämme zu alt, als daß man sich tüchtigen Ausschlag versprechen könnte; so erziehe man erst, nach den Regeln der in voriger Abtheilung gelehrten Saamenholzzucht, einen jungen Wald, und treibe diesen nachher in gehörigem Alter Ordnungsmäsig zu Wurzelholz ab, wenn es die Umstände erfordern, den Bezirk als Wurzelholz zu nuzen.

Die beste Jahreszeit zur Hauung des Wurzelholzes ist unstreitig von Ende Februars, längstens bis in die Mitte des Aprils, wenn die Witterung auch rauh, und ein früher Ausbruch des Laubs nicht zu vermuthen ist. Später darf kein Schlagholz gehauen werden, weil sich die Stöke sonst gern verbluten, und durch den Verlust des häufig ausfließenden Safts ermattet, nur sehr magere Loden treiben, oder wohl gar absterben. Und früher darf es nicht geschehen, weil sonst im Winter, bei starker Kälte, die Borke, Schale oder Rinde vom Stok losfrieren, das Wasser dazwischen eindringen, und der ganze Stok dadurch verderben kann. Weswegen auch die Hauung im Februar, wenn es noch sehr kalt seyn sollte, nicht vorgenommen, sondern bis in den März verschoben werden muß.

Die bestimmte Zeit ist also um deswillen die beste dazu, weil alsdann die stärksten Fröste gewöhnlich vorüber sind, und weil bis zu derjenigen Zeit, wann der Umlauf des Saftes beginnt, die Stöke durch die Luft und Sonne, oben auf der Wunde, etwas abgetroknet, und die Saftröhren dadurch zusammengezogen und verstopft seyn werden, so, daß kein Saft durchdringen

kann,

kann, sondern neben am Stok und an den Wurzeln, in Loden auszubrechen genöthigt ist. *

Bei der Hauung des Wurzelholzes ist genau darauf zu sehen, daß dasselbe, so nahe, wie möglich, über der Erde, und, bei alten knarzigen Mutterstöken, ungefehr 3 Zoll, über den vorherigen Hieb, weggenommen werde, damit der Saft gleich in den Wurzeln Augen bilden und ausschlagen muß, welches die besten Triebe sind, und daß, bei alten knorrigten Stöken, der Saft eine durchdringliche Rinde, zu Austreibung neuer Loden, finden möge.

Auch ist die strengste Aufsicht zu halten, daß die Arbeiter 1) sich sehr scharfer Instrumente, bei Stangenholz der Aexte, und bei Reisigholz der Heben oder Barten, bedienen, daß sie 2) den Stamm, durch einen schiefgeführten Hieb von beiden Seiten her, nach einer schiefen Richtung, glatt abhauen, damit das Wasser darauf nicht stehen bleiben, und Fäulnis ansezen kann, und daß sie 3) den abzuhauenden Stamm nicht auf die Seite beugen, wobei sonst das sehr schädliche Einreissen und Aufsplittern erfolgen würde.

So wie nun jede Pflanze, ohne verhältnißmäßige Wirkung der Sonne, der Luft, des Regens, und des

Thaues

* Nur Erlenbrücher, die ohne Frost unzugänglich sind, machen hier eine Ausnahme. Der Frost schadet ihnen aber auch, der Erfahrung nach, nicht so viel, als anderen Holzarten.

Thaues nicht bestehen, oder doch wenigstens nicht ihre Vollkommenheit erreichen kann: eben so muß bei der Wurzelholzzucht, wenn sie den möglichsten Grad ihrer Vollkommenheit erreichen, und den größten Nuzen abgeben soll, dafür gesorgt werden, daß jeder Stok eines auf vorbeschriebene Art abgehauenen Stammes, diesen Wirkungen nach Erfordernis ausgesezt werde. Die Erfahrung lehret, und es ist physikalisch gewiß, daß wenn ein Stamm im besten Alter, zur gehörigen Jahreszeit, und mit aller erforderlichen Vorsicht, in einer geschlossenen Dikung, oder sonst an einem ähnlichen Ort, abgehauen wird, derselbe, aus Mangel nöthiger Wirkung besagter Elemente, entweder gar keine Ausschläge geben, oder doch nur sehr schwache unkräftige Loden treiben wird, welche überdas im 2ten oder 3ten Jahr, samt dem Stok, wieder verderben; so wie im Gegentheil die Stöke, bei allzu starker Aussezung obiger Wirkungen, ebenfalls gar oft nicht den gewünschten möglichst guten Ausschlag liefern, weil, bei erfolgendem sehr troknen Sommer, und großer Hize, das Erdreich zu sehr erlecht, und den Wurzeln die zu Austreibung und Ernährung der Loden erforderliche Säfte versagt. Es muß demnach ein Wurzelholzschlag so gehauen werden, daß, wenn gleich die Stöke von Sonne, Luft und Regen hinlänglich getroffen werden, der Boden durch die heftige Sonnenhize doch nicht zu sehr austroknet.

Um dieses zu bewirken, so läßt man auf dem Wurzelholzschlag hier und da Stämme stehen, welche durch ihren Schatten das Erdreich etwas feucht erhalten, und den saftigen Loden, bei allzu heisen Tagen, abwechselnde Kühlung geben. Diese, zur Beschattung und zum Schuz

stehen

stehen zu lassende Stämme, dienen zugleich theils zur natürlichen Besaamung, und ersezen die, wegen Alter oder wegen sonstiger Zufälle abgehende Stöke, mit jungen Saamenpflanzen, theils liefern sie auch da, wo der ganze Forsthaushalt in Niederwald besteht, und wo keine besondere Bauholzwälder oder Hochwaldungen vorfindlich sind, das nöthige Bau- und Nuzholz.

Die Anzahl der erforderlichen Schatten- und Saatbäume muß nach der Art derselben, und nach der Lage des Bodens, je nachdem derselbe leicht vertroknet, oder die Feuchtigkeit hält, nach der Stärke der Stämme, und nach den mehr oder weniger vorfindlichen leeren Pläzen, ermäßigt, die Art derselben aber, wenn man die Wahl hat, nach der Vorzüglichkeit und Nothwendigkeit einer oder der andern Holzsorte, bestimmt werden.

Wo der Forstwirth die Absicht hat, zugleich mit dem Wurzelholz auch Bäume zu Bau- oder Geschirrholz zu erziehen, da sind wieder andere Maasregeln zu nehmen, als wenn er bloß in Rüksicht auf gute Wurzelholzzucht handelt. Ist mit der Wurzelholzzucht die Baumholzzucht in keiner andern Absicht verbunden, als die nöthige Saat- und Schattenbäume dadurch zu erlangen, und sind ausser den niedrigen Feuerholzdistrikten noch besondere hinlänglich große Bauholzwälder vorhanden, so thut man wohl, alle sehr starke Bäume, besonders solche Gattungen, welche sich, wie die Rothbuchen, Linden rc. sehr in die Aeste verbreiten, und stark verdämpfen, aus den Wurzelholzschlägen zu verbannen, so wie auch alle nöthige Laßreiser nur zu solcher Grösse erwachsen zu lassen, daß sie zwar tüchtigen Saamen tragen, doch aber nicht sehr ver-

verdämpfen können, und überhaupt lieber 2 bis 3 geringe Stämme gehörig entfernt, als einen starken Baum auf dem Schlag stehen zu lassen. Wo es aber die Nothdurft erfordert, auch starke Bauholzstämme im Wurzelholz zu erziehen, da bestimme man höchstens auf einen Morgen 5 bis 6 wenig ästige Eichbäume, oder sonstige Bauholzbäume, und thue dann nach Verhältnis an der Zahl der geringeren Laßreidel und Laßreiser ab, weil jede nur einigermaßen starke Bedekung der Wurzelholzzucht nachtheilig wird.

Die Auflösungen nachstehender Aufgaben werden diese Sache bestimmen, so viel es sich im Allgemeinen thun läßt.

Erste Aufgabe.

Wie ist ein mit eichen Reidel- und Stangenholz bestandener Distrikt zu Wurzelholz gehörig abzutreiben?

Wann ein mit eichen Stangenholz bestandener Bezirk zu Niederwald abgeholzt werden soll; so untersuche man vorher, durch Zählung der Jahrringe an einigen Stämmen das Alter, so wie auch die Gesundheit dieser Reidel oder Stangen im Ganzen genommen, und wenn sie nicht zu alt, und noch frischwächsig sind, so daß man sich einen guten Wurzelausschlag zu versprechen hat; dann lege man die Hauung im ältesten Theil des Distrikts zuerst an, und treibe, wo möglich, die Schläge so, daß die Abfahrt des Holzes, zu Vermeidung vielen Schadens, künftig nicht über die neuen Gehaue, sondern durch den stehenden Theil des Waldes gehen muß, wie

bei dem Baumholze schon gesagt worden ist. Kann, bei dieser Anlage, die Abend= und Mitternachtsseite mit stehendem Holz bedekt bleiben, so bringt dies den Schlägen Vortheil, weil die rauhen Winde dadurch etwas abgehalten werden. Man lasse im März und zu Anfang des Aprils die Reidel und Stangen auf vorbeschriebene Art recht tief, glatt, und vorsichtig abhauen, und lasse, wenn der Boden feucht, gut, und schon hinlänglich mit Holz bewachsen ist, auf jedem Morgen 15 bis 20 Stük stufichtgerade Reidel, von 5 bis 6 Zoll im Durchmesser, und, wo möglich, auch halb soviel geringere, doch stufichte, Laßreiser stehen. Wenn aber der Distrikt an der Sommerseite eines Berges liegt, mager ist, und leicht vertroknet, dann läßt man 20 bis 25 Stük Reidel und halb soviel Stük Laßreiser, oder auch, nach Verhältnis des Astraums der Bäumchen, und nach Maasgabe der weniger oder mehr vorfindlichen Holzleeren Pläze, einige Reidel, mehr oder weniger gleich vertheilt, auf dem Schlag zurük. Diese Anzahl geringer Stämme wird hinlänglich seyn, um den nöthigen Schatten und Saamen zu geben, und wird dabei keine schädliche Verdämpfung verursachen.

Gleich nach dem Abhieb oder doch noch vor dem Ausschlag der Stöke, lasse man das Klafter= oder Reiserholz aus dem Wurzelschlag bringen, und lege denselben so lange in Heege, bis das Vieh ihm keinen Schaden mehr thun kann. Nach Ablauf 20, 25 bis 30 Jahre wird das Wurzelholz schon die Stärke wieder erlangt haben, daß es zu Prügelholz und Reiser abermals genuzt, und aufs neue gehauen werden kann. Dann muß aber auch schon die Halbschied von den anfangs stehen gebliebenen Laßrei=

reideln, welche nun schon beträchtlich stärker geworden seyn werden, und zwar immer die höllreichste, zu Nuz- oder Geschirrholz abgehauen, und wieder eben soviel geringere, aus dem Saamen erwachsene Reidel, an ihrer Stelle stehen gelassen werden.

Wenn man so beständig verfährt, und die sich nicht hinlänglich natürlich besaamende und blos werdende Pläze sogleich durch künstliche Besaamung oder Bepflanzung wieder in Bestand sezt, und immer die abgehauene Schatten- und Saatbäume durch junge aus dem Kern gewachsene Laßreiser zu ersezen sucht; so wird man nicht nur vieles und gutes Wurzelholz erhalten, sondern auch noch nebenher, ohne Schaden, ja sogar mit Nuzen des Niederwaldes, das jährliche Nuz- und Geschirrholz-Bedürfnis zum Theil oder ganz befriedigen können. Müssen aber starke Bauholzstämme zugleich mit erzogen werden; so können, von den schönsten und wenigstästigen und stärksten Laßreideln, gleich anfangs auf einem Morgen 6 bis 8 Stük, in gleicher Vertheilung, dazu bestimmt, verschont und erzogen werden. Dieses schadet der Wurzelholzzucht nicht viel, wenn die Anzahl der vorbestimmten Laßreidel und Laßreiser künftig bei dem Stärkerwerden der Bauholzbäume nach Verhältniß vermindert wird. Mehrere starke Eichen, und alle übrige dik belaubte sehr ästige Bäume, sind aber der Wurzelholzzucht schädlich, und werden ihr, mit zunehmender Vermehrung, immer schädlicher.

Ist es möglich, die Lohrinde vortheilhaft zu verkaufen; so wird man den Ertrag des eichnen Wurzelholzschlags sehr erhöhen, wenn man das Stammreis

schält, * die Rinde in der Luft troknet, und an Lohgerber verkauft, welche dergleichen Rinde von jungem Eichen-Holze, wegen der besondern Reichhaltigkeit an beizenden Theilen, derjenigen von alten Bäumen weit vorziehen, weil diese in gleicher Masse mehr Holzichtes enthält. Man muß aber dann mit der Fällung des Holzes so lange warten, bis der Saft umlauft und bis die Rinde sich ablößt, welches, nach Verschiedenheit der Witterung, gegen Ende des Aprils, oder, sobald die Knospen aufzuprozen anfangen, geschehen kann. Man verliehrt zwar durch dies Schälen an der Holzmasse

* Das Lohschälen oder Lohen verrichten die Lohgerber gewöhnlich selbst, und gehen damit folgendermassen zu Werk: Wann das Laub durch die Knospe bricht, umgränzen oder gränzen sie jedes Stämmchen so nahe, wie möglich, unten auf der Erde, und so hoch, als sie reichen können, mit besonders dazu verfertigten Loheisen, rizen die Borke zwischen beiden Ringeln, die Länge herunter, verschiedenemal mit eben diesen Eisen auf, und ziehen dann die Schalstreifen mit der Hand ab. Kurz hernach lassen sie die unten geschälte Stämmcher umhauen, und schälen die übrige obere Lohrinde noch völlig vom Stamm und von den Aesten los, stellen sie in spizichte Häufgen zusammen, und lassen sie durch Luft und Sonne völlig abtroknen. Oft mögen die Lohgerber den untersten Ringel ganz nahe an der Erde aus Bequemlichkeit nicht machen; sondern reissen die Rinde, so tief, wie möglich, aus der Erde und von den Wurzeln ab, und versichern auch wohl noch die Forstbedienten dabei, daß dies den Wiederausschlag ungemein befördere. — Es ist diese Methode aber, besonders auf magerem, steinigtem Boden, höchst strafbar, weil die Wurzeln, welche da oft sehr nahe unter der Oberfläche der Erde weglaufen, oder zum Theil aus derselben hervorstehen, zum Nachtheil des Wiederausschlags, geschunden werden.

masse im Klafter etwas; da aber ein Kubik-Schuh dergleichen Lohrinde 2 bis 3 Mal so viel gilt, als ein Kubik-Schuh Holz; so ist der Vortheil doch beträchtlich. Ein solcher Schlag wird noch besonders Rindenschlag oder Lohschlag genannt.

Zweite Aufgabe.

Wie sind buchene Waldungen zu Wurzelholz abzutreiben?

Die Buche, welche in den Hochwaldungen einer der nüzlichsten Bäume ist, schaft nicht gleichen Vortheil in den Niederwäldern, weil sie, nach genau angestellter Zergliederung ihrer Rinde, zu Bildung und Austreibung häufiger Stok- und Wurzelloden nicht geschikt ist. Sie schlägt zwar, wenn sie in der Jugend, als z. B. im 30ten und 40ten Jahr, ordnungsmäsig abgehauen wird, wieder aus, und bringt auch bei der, nach 30 oder 40 Jahren oder im 70ten, 80ten Jahr zum zweitenmal erfolgenden Hauung gutes Stangenholz; nach dieser zweiten Hauung bleiben aber schon viele Stöke todt; und wenn im 120ten Jahr die Hauung zum drittenmal wiederholt wird; so gibt es nicht nur eine merklich schlechtere Holzbeute, sondern es bleiben nun schon die meisten Stöke zurük, auch ist der Trieb der Loden alsdann sehr elend, und es entstehen überall Blössen und holzleere Pläze. Zum baldigen Ruin der buchenen Wurzelholzausschläge trägt noch hauptsächlich mit bei, daß der Buchen-Saamen, besonders auf Gebirgen, selten geräth, daß die junge buchene Saamen-

pflänz-

pflänzcher, weil sie die Kernstüke mit aus der Erde bringen, auf den lichten Wurzelschlägen leicht im Frühjahr erfrieren, und daß überhaupt das buchene anfangs sehr buschicht wachsende Schlag- oder Wurzelholz nicht gern Saamenpflanzen neben und unter sich aufkommen läßt. Man thut daher nicht wohl, buchene Oerter, so lang es nicht unumgänglich nothwendig ist, als Niederwald zu nuzen, weil sich, wie ich schon erwähnt habe, die Rindenstruktur dieses Baumes nicht dazu schikt, häufige Loden bis ins Alter auszutreiben, und einen Wurzelholzwald gehörig vollwächsig zu unterhalten. Machen indessen die Umstände eine solche Behandlung doch nöthig; so thut man besser, und handelt am sichersten, schon bei der zweiten Hauung im 80ten oder 90ten Jahr, oder längstens bei der dritten Hauung, im 120ten Jahr, nicht ferner auf Wurzelholz zu treiben, sondern nach den im 1ten Kapitel bei der natürlichen Holzzucht gegebenen Regeln, die Saamenholzerziehung einzuschlagen: folglich den Wald Bezirk- oder Schlagweiß dunkel zu stellen, ihn zur rechten Zeit auszulichten, abzutreiben, und den neuerzogenen Wald, nach der Güte seines Bodens, und den einst mitrathenden Umständen gemäß, entweder zu Hochwald erwachsen zu lassen, oder künftig, wie vorher, zu Wurzelholz zu nuzen. Soll aber der vorliegende Distrikt, nach Erfordernis der Umstände, und in Rüksicht der Lage und des Bodens, zu ewigen Tagen Wurzelwald bleiben; dann müssen alle demnächst im buchnen Wurzelschlag gewiß entstehende Blößen mit schiklichern Holzarten angepflanzt und angesät werden, um den ganzen Distrikt in Zukunft mit besseren und schiklicheren Wurzelholzsorten in Bestand zu bringen.

Bei

Bei der Hauung eines buchnen Wurzelholzschlags selbst ist nicht nur genau darauf zu halten, daß die S. 44 ꝛc. gegebene allgemeine Regeln beobachtet, folglich die Stämme im gehörigen Alter, zur bestimmten Jahreszeit, und mit bemerkter Vorsicht abgehauen werden; sondern es ist auch, auf gutem feuchtem Boden, alle 15 bis 20 Schritte, hingegen auf magerem Grund und an den Sommerseiten der Berge, alle 12 bis 14 Schritte, nachdem das Holz stark ist, und der Waldgrund holzleere Pläze hat, ein schöner stufichter Reidel zur Mast und Beschattung stehen zu lassen. Diese Stämme können, bis zur etwaigen dunklen Hauung, ohngefäht im 90ten Jahr, entweder ganz verschont werden, oder es muß, wenn der Distrikt im 80ten Jahr nochmals zu Wurzelholz abgetrieben werden, und im 120ten Jahr die Saamenholzzucht wieder anfangen soll, ein Theil der zuerst stehen gebliebenen bisher beträchtlich stärker gewordenen Laßreidel mit weggenommen werden, sofern sie das Wurzelholz zu sehr verdämpfen.

Bei dieser Behandlung wird man beständig möglich triebsame und vollwächsige buchne Wurzel- oder Niederwaldungen gewinnen, auch einiges starkes Baumholz mit erziehen, welches im Gegentheil, wie ich schon gesagt habe, bei einer solchen Wirthschaft nicht angeht, wo man den buchnen Stok zu oft, und zwar 3 bis 4 mal, zum Ausschlag nöthigen, das Holz als Klafterholz gebrauchen, und die Rekrutirung der häufig abgehenden Stöke aus den zwischen dem Wurzelholz hier und da aufkeimenden Saamenloden erwarten und beziehen will.

Dritte Aufgabe.

Wie sind die Wurzelholzschläge in den mit Birken, Ulmen und Hainbuchen bestandenen Waldungen anzulegen?

Keine von allen Laubholzarten geht in der Wurzelholzzucht der Birke, der Ulme und der Hainbuche vor, weil die Stöke oder Wurzeln bis ins Alter starke und viele Loden treiben, weil die Schläge fast jährlich durch den oft erfolgenden Saamen besät und mit neuen Pflanzen unterhalten werden, und weil das Holz zu Kohlen und überhaupt zur Feuerung besondere Vorzüge hat. Diese Holzarten sind daher zu Wurzelholz hauptsächlich zu empfehlen, und können größtentheils auf keine bessere Art genuzt werden.

Die Zeit, und die Art und Weise der Hauung selbst, ist vorher im Allgemeinen schon hinlänglich bestimmt; nur leidet die Anzahl der Laßreidel, und der Laßreiser, eine Abänderung, weil diese Holzgattungen mehr Sonne und Kälte vertragen können, weil die Schläge, bei einer geringen Bedekung, das beste Wurzelholz liefern, auch durch weniger Saatbäume hinlänglich besät werden, und weil aus dem Starkwerden der Schatten- und Saatbäume, die Ulmen ausgenommen, doch kein besonderer Vortheil entspringt. Man haue also diese Hölzer, zur bestimmten Wurzelholz-Fällungszeit, nach den gegebenen Vorschriften, im 20ten, 25ten bis 30ten Jahr ab, lasse Morgenweis 30 bis 40 Stük von den stärksten stufichten Stangen stehen, deren Anzahl man auch vermehren kann, wenn der Ort viele bloße

Pläze

Pläze hat. Hierauf lege man den Distrikt in Heege, bis er dem Vieh entwachsen ist, und schlage ihn inskünftige, wenn man Reiser- und Stangenholz verlangt, alle 10 bis 15 Jahr, wenn man aber Kohl- und Klafterholz haben will, alle 25 bis 30 Jahr. Wird bei der folgenden Hauung die Halbschied von den bei den ersten Hieb stehen gebliebenen Reideln weggenommen, werden an deren Stelle wieder junge stusicht gewachsene Stangen stehen gelassen, und wird inskünftige ferner gesorgt, daß bei jedesmaliger Abholzung auf einem Morgen 8 bis 12 Stük Reidel, von 5 bis 6 Zoll im Durchmesser, und eben soviel Stangen auf dem Hau stehen bleiben; so wird man, wegen der natürlichen Besaamung, zu Rekrutirung der abgehenden alten Stöke, unbesorgt seyn können, vortrefliches Wurzelholz und zu allerhand Geschirrholz brauchbare Birken, Ulmen und Hainbuchen erhalten. Auch kann man junge Eichen einzeln auf die Schläge verpflanzen, und nicht nur inskünftige einiges geringes Bauholz mit unter diesem Wurzelholz erziehen, sondern auch von den Eicheln beträchtlichen Vortheil durch die Mastung geniesen.

Vierte Aufgabe.

Wie sind erlene Wurzelschläge anzulegen und zu erhalten?

Die Erle, welche besonders einen feuchten, nassen Boden liebt, und deswegen gewöhnlich die Bewohnerin der Brüche und Moräste ist, worin die meisten Holzarten nicht fortkommen, kann ebenfalls mit Nuzen zu

Wur-

Wurzelholz gebraucht werden. Da sie hauptsächlich zu Brennholz genuzt wird, so gibt sie, bei solcher Behandlungsart, unstreitig den größten Vortheil: dann sie treibt, nach dem Abhieb des Stammes, sehr häufige und schnell wächsige Stok- und Wurzelloden aus, welche bald zu derjenigen Stärke anwachsen, daß sie zu gutem Kohl- und Feuerholz verwendet werden können.

Der Abtrieb des Holzes geschiehet nach den S. 44 rc. vorausgeschikten Regeln, doch mit der Ausnahme, daß die Fällung des Holzes beim Frost unternommen wird, weil die Moräste und Brücher in dieser Zeit nur zugänglich sind. Es schadet diese frühe Fällung, der Erfahrung nach, dem Erlenstok nichts, weil sein Saft laugenartig ist, und die Borke so leicht nicht abfrieret.

Auf Schattenbäume braucht man in Erlenbrüchen keine Rüksicht zu nehmen, weil da der Boden beständig naß ist, und ohnehin nicht ganz vertroknet; für Bäume zur Nachsaat, und zu Rekrutirung der abgehenden Stöke, muß aber gesorgt werden. Um diese Absicht zu erreichen, läßt man auf dem Schlag, alle 15 Schritte, eine, oder auch Morgenweis 18 bis 20 Erlenstangen stehen, welche durch ihren leichten Saamen, der nur wunde Erde, aber keine Bedekung haben will, den Bruch genugsam besäen werden.

Bei der nächsten Hauung, welche in 10, 15 oder 20 Jahren, nachdem das Holz stark werden soll, geschehen kann, muß aber die Halbschied von diesen Laßreideln weggenommen, wieder junge Stangen an ihrer Stelle stehen gelassen, und so fortgefahren werden, daß bei

bei jeder Hauung gegen 10 Saatreidel, und eben so viel Stangen auf dem Schlag bleiben. Wenn man so immer verfährt, der natürlichen Besaamung in den allzunassen Brüchen, durch Aufwerfung einiger Gräben, zu Hülfe kommt, und den Abgang der alten Stöke durch Erlenstekreiser und Pflänzlinge ersezt; so werden die Erlenbrüche oder Wurzelschläge beständig in gutem Stand bleiben, und der Nuzen von Belang seyn, welcher vom Brand- und Kohlholz sowohl, als auch von den stärkeren Saatbäumen abfällt, weil sie zu Röhren unter der Erde und zum Wasserbauwesen sehr vortheilhaft verwendet werden können. *

Zu Vermeidung weitläuftiger, folglich unangenehmer Wiederholungen, übergehe ich die Beschreibung der Behandlungsart der übrigen zu Wurzelholz dienlichen Laubholzsorten. Sie erhellet aus dem bereits Gesagten, und ein jeder wird aus demselben die Regeln leicht finden können, wie ein mit vermischten Laubhölzern bestandener Wald, sowohl in besonderer Rüksicht der Wurzelholzerziehung, als auch in Betref der allenfalls mit solcher verbundenen Baumholzzucht, zu behandlen sey.

* Soll die Erlenrinde zum Färben gebraucht werden, so läßt man den Schlag, wie gewöhnlich, hauen. Man läßt hernach, bei frostigem Wetter, die ganzen Stangen aus dem Bruch bringen, und auf einen festen Plaz, welcher dem Sonnenschein ausgesezt ist, neben einander legen. Sobald nun der Saft im lebenden Holz umfließt, wird auch der in den abgehauenen Stangen verdikt befindliche Saft durch die Sonnenwärme für diesesmal noch flüßig, und die Rinde läßt sich mit wenig Mühe abschälen.

sey. Ich erinnere nur noch, daß die Buschhölzer, welche wegen ihrem dichten und kurzen Wuchs besonders zu Remisen und Heken gebraucht werden, alle 6, 8 bis 10 Jahr, die Buschweiden an Flüssen aber alle 3, 4, bis 6 Jahr, nachdem sie zu einem Behuf dienen sollen, gehauen werden, und daß die abgehende Stöke bei ersteren durch stehen zu lassende Saatreiser, und bei lezteren durch Stekreiser, ersezt werden müssen, wie weiter unten gelehrt werden wird.

Es bleibt mir nun noch übrig, der Kopfholzzucht Erwähnung zu thun, welche billig als ein Theil der Wurzel- und Stammreis-Erziehung angesehen werden muß, weil nur die Verlängerung des Stokes, worauf ersteres erzogen wird, den Unterschied macht. Bei der Wurzel- und Stammreiszucht wird der Stamm dichte an der Erde abgehauen, und die neuen Loden kommen hernach aus den Wurzeln und an dem Stok hervor; bei der Kopfholzerziehung aber haut man den vorher ganz ausgeschneidelten oder entästeten Baum in einer gewissen willkührlichen Höhe schief und glatt ab, worauf derselbe aus der Rinde wieder Loden treibt, und neue Aeste bildet, welche so, wie das Wurzelholz, abgehauen werden können, und wieder nachwachsen, so lang der Stamm das Vermögen dazu behält, und durch Alter oder Krankheit daran nicht gehindert wird.

Alle diejenige Laubholzsorten, welche im Vorhergehenden zu Niederwald empfohlen worden sind, können auch zu Kopfholz gebraucht werden. Besonders aber sind die Eichen, die Eschen, die Ulmen, die Erlen, die Pappeln, so wie auch die Hainbuchen, die Linden

und die baumartige Weiden sehr geschikt dazu, und wenn erstere fünf Sorten, auf 20 bis 30 Schuh Länge, und leztere in der Höhe von 8 bis 10 Fuß abgeköpft, und schon in ihrer Jugend, sobald sie die erforderliche Stärke von anderthalb Zoll im Durchmesser erreicht haben, hierzu gewöhnt werden; so schlagen die hohen Stammreis-Bäume, am ganzen Stamm herunter, sehr häufig wieder aus, und die kurzen Kopfholz-Bäume treiben, nahe unter dem Abhieb, eine buschichte Krone oder viele Aeste, welche man bis zu einer brauchbaren Dike erwachsen, und von Zeit zu Zeit wieder abwerfen läßt.

Bei der Hauung des Kopfholzes oder hochstämmigen Stammreises müssen alle Aeste, so lang der Stamm noch keine besondere rauhe und dike Borke hat, dichte am Baum glatt abgehauen, und alles Einreissen sorgfältig vermieden werden, daß sich keine schädliche Fäulnis ansezen, und daß die Wunde auch bald überwachsen kann. Sobald aber die Baumrinde sehr rissig oder sehr dik wird, muß man bei dem Hieb, so oft es nöthig scheint, hier und da, 6 bis 8 Zoll lange, von unten herauf schräg abgehauene Aststümmel stehen lassen, um den leichteren Ausbruch der Loden zu befördern, welche die am Ende oft sehr dik werdende alte Stammrinde nur mit Mühe einzeln zu durchdringen vermögen; an den mit glatter dünner Rinde bedekten Aststümmeln aber leicht durchbrechen können. *

Die

* Bei Weiden, Pappeln und Linden sind dergleichen Stümmel nicht so nothwendig, als bei anderen Holzarten, deren Rinde weniger schwammicht ist.

Die beste Jahreszeit zu Hauung dieses Holzes ist der März. Wo aber das in der Sonne getroknete Laub der Eiche, der Esche, der Hainbuche, der Ulme rc. zum Winter=Schaaffutter gebraucht wird, wie an vielen Orten geschieht; da unternimmt man den Hieb um Bartolomäi=Tag, troknet die abgehauenen Reiser, in Wellen gebunden, an der Sonne, gibt zur Winterszeit diese Gebunde den Schaafen und Ziegen, welche diese Fütterung sehr lieben, zum Abfressen der Blätter vor, und verbrennt hernach das Holz. Dies Abstümpfen, Abköpfen, Abwerfen, oder wie es genannt werden mag, kann 4, 6, 8, 10 bis 15 Jahr geschehen, nachdem die Holzart schnell wächst, nachdem man stärker Holz verlangt, und der Boden gut ist. Werden nachher die, von Zeit zu Zeit durch Alter oder Zufall abgehende Stämme, mit Pflänzlingen wieder ersezt: so kann man auf Viehtriften, an Wegen, Flüssen, Teichen rc., wohin sich diese Holzzucht besonders schikt, von dergleichen Kopfholzstämmen einen ansehnlichen Nuzen ziehen.

Zweites Kapitel.

Von der künstlichen Anpflanzung der Wälder durch Ausstreuung des eingesammelten Holzsaamens.

Wenn die künstliche Holz= oder Waldsaat von glüklichem Erfolg und Nuzen seyn soll; so muß sich der Forstwirth bemühen

1) Vollkommen guten, noch unverdorbenen Saamen zu erhalten,

2) für

2) für jede Sorte Holzsaamen eine, seiner Natur angemessene Erdart zu wählen.

3) ihn zur gehörigen Jahreszeit auf die natürlichste Weise zu säen, und

4) die besaamten Distrikte vor allen Beschädigungen nach Möglichkeit zu sichern.

Vom Saamen.

Der Saame muß vollkommen reif, zwekmäsig eingesammlet oder aus seinen verschiedenen Behältnissen gebracht, und gehörig verwahrt worden seyn; denn unreifer, oder beim Ausklengen beschädigter, und schlecht verwahrter und zu alt gewordener Saame taugt zur Saat nicht.

Der Forstwirth muß daher nicht nur die Zeit der Reife jedes Holzsaamens genau wissen, welches er in der vorausgesezten Forstbotanik erlernt haben wird, sondern er muß auch die Einsammlung, Ausklengung und Aufbewahrung der Saamenkörner verstehen, um den nöthigen Waldsaamen selbst ordentlich einärndten zu lassen, und um die Güte des erkauften Saamens beurtheilen zu können.

Da also sehr viel von der Güte des Saamens abhängt, so will ich vorläufig eine ganz kurze Anleitung geben, wie derselbe am besten zu gewinnen und aufzubewahren ist.

Von Einsammlung und Aufbewahrung vorzüglicher Saamen.

A. Von Laubhölzer.

Die Eiche bringt bekanntlich ihren Saamen, den man Eicheln nennt, gegen Ende des Septembers und im Oktober zur Reife. Er fällt dann vom Baum, und ist ganz leicht zu sammlen. Nur muß man sich hüten, die zuerst abfallenden oder flekichten Eicheln aufle-sen zu lassen, weil sie gewöhnlich alle nichts taugen und wurmstichicht sind. Am besten ist es, wenn man zur Zeit der völligen Reife, oder wenn die Eicheln stark abzufallen beginnen, die luftig und sonnig stehende Bäume, welche besonders schöne und gesunde Eicheln von der gewünschten Art tragen, * und von mittlerem Alter und schönem Wuchs sind, besteigen, die Aeste mit langen Stangen anklopfen, und die dadurch abfallende Eicheln in unterzulegende grosse Tücher auffangen läßt.

Nach der Einsammlung dürfen die Eicheln nicht in Säken stehen, oder dik aufeinander liegen bleiben, sondern sie müssen sogleich auf einen luftigen Boden ganz dünne auseinander gebracht und im Anfang oft umgewendet werden, weil sie sonst erhizen, stark kei-men und verderben.

Die

* Daß es zweierlei Eicheln gibt, nämlich Stiel- und Traubeneichen, das lehret die Forstbotanik. Und daß erstere überhaupt am stärksten wächst, leztere aber auf Gebirgen besser fortkommt, wie die Stieleiche, das ist etwas bekanntes.

Die Aufbewahrung der Eicheln bis ins Frühjahr, ist im Grossen nicht wohl anwendbar, weil sie mit Umständen verknüpft, und dabei vieler Gefahr unterworfen ist. Es wird daher die Herbstsaat sogleich nach der Reife des Saamens, als die natürlichste, allgemein vorgezogen, und die Frühjahrsaussaat nur dann gewählt, wenn die Saat im Herbst nicht möglich war.

Die Mittel, Eicheln bis ins Frühjahr aufzubewahren, siud verschieden. Man kann sie, nach vorhergegangener Abtroknung,* Schichtenweis in troknen Sand legen, und in einem troknen luftigen Keller, oder an sonst einem vor Frost gesicherten, etwas weniges feuchten Ort, ziemlich gut bis ins Frühjahr aufheben. Noch besser aber halten sie sich in 5 bis 6 Fuß tiefen und troknen Erdgruben, welche man auf dem Grund, und an den Seiten mit Stroh bekleiden, und vor dem eindringenden Regen und Frost mit Bretter- und Erddeke verwahren muß.

Oft bleiben auf solche Art die Eicheln bis ins Frühjahr gröstentheils zur Saat brauchbar, besonders, wenn man in den Gruben mit einer Lage Eicheln und einer Lage Spreu, Hekerling oder Brachahnen abwechselt; doch ist mit völliger Gewißheit nicht darauf zu rechnen. Ein Zufall kann ihnen in den Gruben Schimmel, und ein etwas zu feuchter Stand im Keller, die Keimung zuziehen, oder ein zu trokner Standort die Ver-

* Länger als 14 Tage darf die Eichel nicht abtroknen.

Vertroknung der Eicheln, folglich ihr Verderben, bewirken.

Die Bucheln, Buchekern 2c. oder der Saame der Buche, wird ebenfalls im Oktober reif. Die Einsammlung desselben geschiehet, wie bei den Eicheln, entweder durch Auflesen und Zusammenkehren, oder durch Abklopfen, welches lezte in allem Betracht das beste Mittel ist. Nach der Einsammlung können die tauben untauglichen Buchekern, und der mit unter gekommene Unrath durch Worfen, wie man die Frucht reinigt, entweder gleich drausen im Wald auf einem schiklichen Plaz, oder zu Hauß auf einer Tenne, sehr füglich abgesondert werden.

Auch die Buchäkern dürfen nicht lange in Säken stehen bleiben, sondern müssen, bald nach der Einsammlung und Reinigung, entweder versäet, oder auf luftige Böden dünne auseinander gebracht, und durch öfteres Umwenden abgetroknet werden, weil sie sonst ebenfalls gerne erhizen, keimen, und zur Saat untauglich werden.

Die Aufbewahrung der Bucheln zur Frühjahrssaat, geschieht, wie bei der Eichel gelehrt wurde; sie ist aber auch den nämlichen Unglüksfällen ausgesezt, und nur im Nothfall zu empfehlen.

Der Hainbuchen-Saame wird im Oktober reif, und kann, nachdem das Laub abgefallen ist, sammt den Saamen-Büscheln, mit den Händen häufig abgestreift werden. Man bringt alles auf einen luftigen Boden

dünne

dünne auseinander, und läßt den Saamen, nachdem die Büschel recht ausgedörrt sind, entweder mit den Händen ausreiben, oder im Grossen, durch Dreschen und Worfen, von den Saamenbüscheln absondern.

Dieser Saame hält sich einige Jahre gut, wenn er in einem groben Sack an einem feuchten Ort, noch besser aber, wenn er in etwas feuchten Sand verwahrt wird.

Der Birken-Saame wird gegen die Mitte des Septembers reif, der Früh-Birkensaamen aber zeitigt schon zu Anfang des Augusts. Die Zäpfgen werden mit der Hand abgestreift, und sogleich auf einen luftigen Boden, ganz dünne aus einander, gebracht, bis sie abgetroknet und braun geworden sind. Nachgehends werden sie zwischen den Händen zerrieben, und, mittelst eines Siebs, von den Blättern und Unreinigkeiten gesäubert.

Dieser Saame hält sich zwei Jahre, wenn er an einem luftigen Ort, dünne aus einander gebracht, und zuweilen umgestochen wird. Eine geringe Quantität kann man in einem groben Beutel, an einem luftigen Ort aufgehängt, erhalten.

Der Eschen-Saamen erlangt zu Ende des Oktobers seine Reife. Er kann alsdann mit den Händen abgestreift, auf einen luftigen gebretterten Boden dünne auseinander gebracht, und bis zur Aussaat, entweder in wenig feuchtem Sand, oder an einem etwas feuchten Ort, aufbewahrt werden. Auf solche Art hält sich der Eschen-Saame 2 Jahre.

Der Ahorn-Saame wird im Oktober reif, gleich dem Eschen-Saamen gesammlet, und in troknem Sand aufgehoben. Er hält sich auch nur höchstens 2 Jahre hindurch.

Der Ulmen-Saame erlangt schon zu Ende des Maimonats und zu Anfang oder Mitte des Junius seine Reife, welches man am einzelnen Abfliegen der Saamenblättchen wahrnimmt. Die Einsammlung dieses Saamens leidet dann gar keinen Verzug, weil ein geringer Wind in kurzer Zeit alles Geträge verwehet. Der Saame muß sogleich nach der Einsammlung auf einem luftigen Boden dünne auseinander gebracht, und durch öfteres Umstechen abgetroknet werden, weil er sonst gerne erhizt und verdirbt. Er hält sich aber nicht länger als ein Jahr.

Der Erlen-Saame wird entweder früh oder spät im Oktober reif, nachdem die Herbstwitterung warm ist. Man bricht dann die Zäpfchen ab, legt sie auf Tüchern in eine warme Stube, und sucht den Saamen, nachdem sich die Schuppen geöfnet haben, durch Rütteln in einem Sieb, durch Klopfen in einem Sak, oder auf sonst eine ähnliche Art herauszubringen. Der Erlensaame hält sich bis zum Frühjahr, wenn er von allem Staub und Unreinigkeit gesäubert, und an einem zwar luftigen, aber nicht zu troknen Ort, aufbewahrt worden ist.

Der Pappeln-Saame reift von der Mitte bis gegen das Ende des Mai's. Er wird durch Abstreifen gesammlet, dünne auseinander gebracht, und samt der

ihn umschliesenden Wolle, bald nach der Einsammlung, weil er sich nicht wohl aufbewahren läßt.

Der Weiden-Saame hat mit vorigem gleiche Eigenschaft; die künstliche Aussaat dieser beiden Holzsaamen ist aber nicht sehr im Gebrauch, weil man durch Stekreiser viel geschwinder zu Pflänzlingen und Bäumen gelangen kann, als durch die Saat, wie weiter unten vorkommt.

Von Einsammlung und Aufbewahrung verschiedener Saamen.

B. Von Nadelhölzer.

Der Kiefern-Saame reift zu Ende des Oktobers und im November, er fliegt aber erst im Frühjahr bei warmen Tägen und Winden aus. In dieser Zwischenzeit werden die Zapfen und Kiefernäpfel vom vorigen Jahr, welche jezt erst zeitigen, nicht aber, wie sich ohnehin versteht, die sehr kleinen neueren vom laufenden, und die offenstehenden saamenleeren von 2 Jahren her, abgebrochen, und auf dazu verfertigte Horten- und Brettgerüste, in warme Stuben, ja aber nicht in geheizte Bakösen, oder ähnliche allzu starke Hize, gebracht. Wann sich die Schuppen, durch mässige Wärme und bisweiliges Besprengen mit Wasser, von einander gethan haben; so werden sie durch Klopfen, durch Rütteln der Horten, und durch Umrühren der Zapfen, ihres Saamens entledigt, welchen man hernach, nöthigen

thigen Falls, durch Reiben mit den Händen, seiner Flügel berauben, ganz sauber machen, und wenn er, an einem luftigen Ort, nicht gar zu dik, auf einander gebracht, und öfters umgestochen wird, 3 bis 4 Jahre brauchbar erhalten werden kann. *

Der Weiß- oder Edeltannen-Saame wird im Oktober vollkommen zeitig. Sobald die Schuppen der Zapfen sich zu trennen anfangen, leidet die Einsammlung keinen Aufschub. Das Ausklengen derselben ist sehr leicht. Man schüttet die Zapfen, entweder wie die Kiefernäpfel, auf Hortengerüste, und sezt sie einer mäsigen Wärme aus, worauf sich die Schuppen bald abbrokeln werden. Oder man bringe die Zapfen nur dünne auf einen gebretterten warmen Boden auseinander, stoße sie, nach Ablauf einiger Zeit, mit einem eisernen Rechen, tüchtig durcheinander, und sammle, wenn alle Schuppen abgegangen sind, den Saamen, welcher sich durch ein Sieb leicht absondern läßt. Wer aber die Zapfen auf Horten in der Stube ausklengen will, der hüte sich, sie nicht zu nahe an den Ofen zu bringen, weil dieser Saame unter den Nadelhölzern am ölreichsten ist, und, nach dem Verlust dieses Oels, welches in der Hize leicht abdunstet, ganz unbrauchbar wird. Der Edeltannen-Saame bleibt längstens zwei

Jahre

* Das Entflügeln des Nadelholzsaamens geschiehet am besten und geschwindesten, wenn man den Saamen etwas mit Wasser besprizt, ihn durch die Hände reibt, ganz dünne an einem luftigen Ort gleich wieder trokner, und dann die abgeriebene Flügel, mittelst einer Futterwanne, separirt, wie man die Frucht reinigt.

Jahre zur Saat gut, darf nicht dicht aufeinander liegen, und muß öfters umgestochen werden.

Der Rothtannen= oder Fichten=Saame erlangt zu Ende des Novembers und im Dezember seine gehörige Reife. Die Zapfen können alsdann, und bis zu Ende des Februars, oder, so lang der Saamen noch nicht ausfliegt, von gesundem, nicht zum Harzen oder Harzschrapen gebrauchten und nicht allzujungen Stämmen gebrochen, gleich den Kiefernäpfeln ausgeklengt, der Saame, nöthigen Falls, abgeflügelt, und 2 bis 3 Jahre, an einem luftigen Ort, aufbewahrt werden.

Der Lerchenbaum=Saame reift im November, fliegt aber erst im Frühjahr, sobald warme Winde und sonnige Täge kommen, aus seinen Behältnissen. Zur besseren Ausbringung des Saamens trägt es viel bei, wenn man die Lerchenäpfel erst kurz vor dem Ausfliegen einsammlen läßt, welches man an der Trennung der Schuppen gewahr wird. Die abwechselnde Winterwitterung hat bis dahin die, in den Zapfen sehr häufig befindliche klebrichte Terpentintheilchen mehr aufgelößt, und verhärtet, und die Schuppen öfnen sich alsdenn sowohl in der Stuben- als Sonnenwärme ungleich schneller, als wenn die Lerchenäpfel im Herbst gebrochen worden sind.

Die Ausklengung der Lerchenzäpfchen kann auf Hortengerüsten in der warmen Stube, so wie bei den Kiefern, geschehen. Sie dürfen ebenfalls keiner starken Hize ausgesezt werden, weil sie sich in derselben nicht gern öfnen, und der Saame Schaden leidet.

Vor

Vor allem aber ist folgendes das beste Ausklengungsmittel der Lerchenzapfen: Man lasse mehrere Drat- oder andere weitläuftig geflochtene, beliebig lange, 2 Schuh breite, mit einem 3 Zoll hohen Rand versehene Horten verfertigen. Man stelle diese Horten in ein, aus 4 oder nach Verhältniß der Länge der Horten aus 6 Pöstgen und den nöthigen Querhölzern gemachtes, leicht selbst auszudenkendes Gerüste anderthalb Schuh hoch übereinander, und lasse zunächst unter die unterste Horte einen Schubkasten mit grob leinenem Boden, und oben auf die Maschine ein Bretterdächlein fertigen, welches einen Schuh überragen, und nur die heftigsten Regengüsse abhalten muß. Man bringe dann diese einfache Vorrichtung an einen beständig sonnichten, vor Windstoß gesicherten, Plaz, wo möglich an die Wand eines Gebäudes. Man schütte eine Partie Lerchenäpfel auf die Horten, lasse sie Tag und Nacht da in der Witterung liegen, rühre sie bei warmen Tagen, wenn sich die Schuppen eröfnen, mit der Hand brav um, rüttle oder ziehe die Horten von oben bis unten tüchtig hin und her, und sammle den jedesmal in die Schublade fallenden Saamen, welcher sich 2 bis 3 Jahre hält.

Dies ist die natürlichste Art der Ausklengung der Lerchenzapfen, wodurch ich schon sehr vielen und vortreflichen Saamen selbst ausgemacht habe. Das Aufstechen der Aepfel mit Pfriemen, welches viele Schriftsteller anrathen, ist allzu mühsam. Wie theuer würde, auf solche Art, ein Pfund Lerchen-Saamen zu stehen kommen? und wie manches Korn würde, beim Aufstechen und Ablösen der Schuppen, beschädigt werden?

Wer

Wer diese Arbeit noch nicht versucht hat, der probire erst, und urtheile dann!

Auf diesen nämlichen Hortengerüsten können auch ganz füglich die Zapfen der übrigen Nadelhölzer ausgeklengt werden. Da sie aber in der anhaltenden Stubenwärme viel geschwinder den Saamen entlassen, da die durch entsaamte Zapfen bewirkt werdende Hize nichts kostet, und da die baldige Ausbringung einer großen Menge Saamens, wegen der oft nicht sachdienlichen Frühjahrswitterung, ungewiß ist; so wird die Stubenoperation, mit ähnlicher Vorrichtung, bei den vorigen drei Sorten Nadelhölzer, im Großen, vorgezogen, und ist besonders zu empfehlen, weil man damit den ganzen Winter hindurch fortfahren, und bis zur nächsten Frühjahrs-Saat den Saamen unfehlbar vorräthig haben kann.

Auch habe ich schon Kiefern- und Rothtannen-Saamen folgendermaßen mit Vortheil ausgeklengt: Ich füllte grobe Säke halb voll Zapfen, band sie oben knapp zu, legte sie platt über die äussere Leimfläche eines lang anhaltend geheizten Bakofens, und wendete sie täglich einigemal um. Sobald sich, nach Ablauf einiger Tage, die Zapfen geöfnet hatten, schüttete ich sie in einen Baktrog, rollte sie, mittelst eines eisernen Rechens, brav durcheinander, und sammlete dann den ausgefallenen Saamen. Die den Bakofen durchdringende Wärme war nicht zu stark, und wurde dem Saamen, bei oft wiederholtem Umdrehen der Säke, nicht schädlich, welches das gute Aufgehen des Saamens bewies.

Auf vorbeschriebene Art müssen also die Holzsaamen behandelt werden, wenn man sich einen guten Erfolg von der Saat versprechen will. Da die Saamenhändler aber auch oft unreife, in der Aufbewahrung verdorbene, oder bei der Ausklengung verbrannte und beschädigte, auch schon zu alt gewordene Saamen, zum Verkauf bringen, und für gute Waare ausgeben; so will ich einige Mittel anführen, wie die Güte des Saamens nach Möglichkeit beurtheilt werden kann.

Das erste Zeichen eines guten Saamens ist, wenn man, bei Zerlegung einer kleinen Partie Saamenkörner, den Kern vollkommen, und den bei den meisten Holzsaamenkörnern sehr wohl bemerklichen Keim noch saftig, frisch und unvertroknet findet, und wenn zweitens jeder Holzsaame seinen eigenen Geschmak und Geruch stark von sich gibt, und dabei seine gewöhnliche Farbe hat. Auch kann man drittens von der Schwere eines gewissen Maas Holzsaamens auf seine Güte mit ziemlicher Gewißheit schließen. Da sich dieselbe aber durch Anfeuchten auf eine Zeit lang sehr vermehren läßt; so muß man sich, beim Akkord, desfalls sicher zu stellen suchen, im Zweifel aber alle eingekauften Saamen sogleich auf einen luftigen gebretterten Boden dünne auseinander bringen lassen, weil sie, nach geschehener betrüglicher Anfeuchtung erhizen, anstossen und verderben. Ganz frischer Holzsaamen troknet indessen ohnehin stark ein, ohne daß Betrug damit vorgegangen seyn müßte.

Die vierte Probe ist folgende: Man schlägt eine kleine Partie gezählter, z. B. Nadelholz-Saamenkerne, in ein wollenes Läppchen ein, feuchtet dasselbe mit

lauem Wasser an, umwikelt es mit einem wollenen Lappen etlichemal, und bringt diesen Ballen an einen temperirten Ort. Alle zwei Tage nimmt man die obere Deke ab, und feuchtet den Einschlag wieder mit lauem Wasser an, und nach Ablauf von ohngefähr 8 bis 10 Tagen untersucht man den Saamen; worauf sich, vom häufigen Keimen der Körner, auf deren Güte natürlicher Weise ganz sicher schließen läßt.

Oder fünftens, man säet eine kleine Quantität ebenfalls gezählter Saamenkörner in eine mit Erde angefüllte Scherbe, stellt sie, wenn es Winter ist, an einen temperirten Ort, begießt die Erde, so oft sie abgetroknet ist, mit lauem Wasser, und beurtheilet dann den Saamen nach der Menge der aufgehenden Pflanzen. Diese beide leztern Proben geben vollkommene Gewißheit, wenn man sie anzustellen Zeit hat; widrigenfalls aber muß man sich mit ersteren, freilich etwas trüglichern Kennzeichen, begnügen. Ein im Bakofen geschwächter oder verdorbener Nadelholz-Saame ist schwer zu erkennen, und die feinen Kerne des Ulmen-, Birken- und Erlensaamens ꝛc. sind gar nicht zu beurtheilen. Man muß daher diese, und, wo möglich, alle Holzsaamen, nur unter der Bedingung kaufen, daß der Verkäufer für ihre Güte haftet.

Von der Auswahl des Bodens.

Nächst der Kenntnis der Reifezeit, Einsammlung und Aufbewahrung der Holzsaamen, muß der Forstwirth genau wissen, in welcher Erdart jede Holzsorte am be-

sten wächst, und welcher Boden ihr besonders zuwider ist, damit er bei der Auswahl der Saatpläze keine Fehler begehe, und jede Holzart auf schiklichen Boden aussäe. Um die Erdarten zu diesem Zwek beurtheilen zu können, ist keine weitläuftige chemische Untersuchung der Erdtheile nöthig. Es ist genug, wenn man an verschiedenen Orten eines zu besaamenden Bezirks den Erdbohrer braucht, oder kleine, 3 bis 6 Fuß tiefe, Löcher mit der Spate und mit der Hake einschlagen läßt, die Erdschichten nach ihrer Farbe und dem Gefühl beurtheilt, und nach der prädominirenden Erdart, und nach der ebenfalls in Betracht kommenden Lage des Orts, die schikliche Holzgattung auswählt.

Folgende Bemerkungen werden in dieser Sache den nöthigsten Aufschluß geben.

A. Beim Laubholz.

Die Eiche liebt einen leimichten, mit guter Walderde, Sand, Kieß oder kleinen Steinen vermischten, tiefgehenden, etwas feuchten Grund, sie kann in jedem ähnlichen guten Boden mit Nuzen angepflanzt werden, kommt aber da nicht gut fort, wo eine dike und zähe Thonlage, feste Sandschichten, oder sonst eine den Pfahlwurzeln undurchdringliche Steinlage, nahe unter der Dammerde, sich findet, oder, wo es naß und bruchicht ist. Sie liebt die Vorberge, Winterseiten und Ebenen, und gelangt an hohen kalten Gebirgen zwar zu einem hohen Alter, selten aber zu einer beträchtlichen Grösse.

Die

Die Buche wächst vorzüglich gerne in einem guten schwarzen, mit Sand, Kieß, oder kleinen Steinen vermischten frischen Waldgrund, sie kommt aber auch auf jedem mittelwächsigen Boden gut fort, wenn er gleich nicht sehr tiefgründig ist. Nur ist ihr der sehr sandichte, lettichte, nasse und bruchichte Boden zuwider. Sie liebt die Vorberge und niedrige Gegenden.

Die Hainbuche kommt in jedem guten Waldgrund fort, nimmt aber auch mit schlechterem Kleigrund und magerem Boden vorlieb. Sie verträgt einen ziemlich feuchten Stand, wächst aber auch an Sommerseiten, wenn sie nur einigermaßen mit Erde bedekt sind. In schlechtem Sand und Bruchgegenden gedeiht sie nicht.

Die Birke hat mit der Hainbuche gleiche Beschaffenheit. Doch wächst die Birke besser auf schlechtem Sand, als die Hainbuche.

Die Esche liebt einen mit schwarzer Walderde, Leim, und Sand, oder kleinen Steinen vermischten feuchten Boden, sie kommt aber auch in jedem andern ähnlichen guten Waldgrund fort. Nur gedeiht sie nicht in einem bruchichten oder sehr trokenen Stand. Feuchte, guterdichte Thäler, und die Gränzen der Wiesen, sind ihr Lieblingsaufenthalt.

Der Ahorn wächst in jedem guten, auch nur mittelmäsigen, etwas feuchten Boden. Nasse Pläze bewohnt er nicht gern, mitternächtliche Einhänge und Thäler sind ihm aber sehr angenehm.

Die

Die Ulme hat mit der Esche gleiche Beschaffenheit. Die glatte Ulme steht gern auf fettem Sandboden.

Die Erle liebt einen guten, stets feuchten Boden, und die rothe Erle kommt besonders gut in den nicht allzunassen Brüchen fort, wo, ausser den Weiden, keine Holzsorte wächst. Sehr trokne Oerter sind ihr daher nicht angemessen. Doch gedeiht die weisse Erle auf troknem Boden besser, als die rothe.

Die Pappel wächst vorzüglich in einem fetten, sandichten, lokeren und feuchten Boden, worinn sie, in kurzer Zeit, zu einer bewundernswürdigen Höhe gelangt. Sie kommt aber auch in jedem mittelmäsigen Grund gut fort, wenn er nur loker ist, und läßt sich, besonders die karolinische, und die italiänische, sogar im unfruchtbarsten Sand, da kaum Unkraut wächst, mit Nuzen anpflanzen. Ein thonichter und überhaupt fester Boden, welchen die Wurzeln dieses Baums nur mühsam durchdringen können, ist ihm so wenig angenehm, als ein allzunasser Stand. Doch verträgt die deutsche schwarze Pappel die Näße besser, als die karolinische und italiänische, und kommt auch, sogar im Moorgrund, fort, wo leztere zurükbleiben.

Die Weiden lieben einen fetten, lokeren und feuchten Boden, und können auf jedem Grund, wenn er nur feucht ist, angepflanzt werden. Ununterbrochene Näße, troknes Erdreich und magerer Sand behagt ihnen nicht. Sie wachsen am liebsten in den Wiesen und an den Teich- und Flußufern, wo sie beständige Feuchtigkeit für ihr schwammichtes Holz, durch die Wurzeln und Blätter einsaugen können.

B. Beim Nadelholze.

Die Kiefer steht besonders gerne in einem, aus Sand und guter Walderde vermischten, etwas tiefgehenden, Boden, sie wächst aber auch auf jedem, sogar dem schlechtesten Sandgrund, ziemlich gut, wenn er nur einige Erdtheile enthält. Nur ein thonichter, nasser oder bruchichter Boden ist ihr zuwider. Die Kiefer liebt die Vorberge und flache Sandländer.

Die Weiß- oder Edeltanne gedeihet vorzüglich in einem aus guter Walderde, etwas Leim und kleinen Steinen vermischten Boden, sie kann aber auch auf nur mittelmäsigem Grund mit Vortheil angebaut werden. Letten, Moor und Nässe sind ihr unangenehm. Am besten bekommt sie an mitternächtlichen Einhängen.

Die Rothtanne oder Fichte wächst am besten in einem leimichten, mit guter Erde und Kieß versezten Boden, welcher nicht sonderlich tiefgründig zu seyn braucht; sie nimmt aber auch mit jedem mittelmäsigen Waldgrund vorlieb. Nasse, lettichte, bruchichte und sehr sandichte Gegenden liebt sie nicht. Sie findet sowohl auf hohen Gebirgen, als auch auf den Ebenen, ihr gutes Fortkommen.

Der Lerchenbaum steht vorzüglich gern in einem aus Leim, schwarzer Dammerde, Sand, Kieß oder kleinen Steinen vermischten, etwas tiefen Boden, er kommt aber auch in jedem andern guten oder mittelmäsigen Waldgrund gut fort. Nur darf man ihn nicht auf zähen Thonboden, in Kleigrund, in schlechten Sand,

auf

auf nahe liegende Felsenschichten, oder auf nasse Pläze bringen. Er wächst übrigens auf hohen Gebirgen und auf der Ebene ungemein geschwind, und liefert unter allen einheimischen Nadelhölzern das festeste, dauerhafteste Bauholz und beste Brennholz.

Von der Holzsaat selbst.

Wenn der Forstwirth nun auf vorbeschriebene Art guten Saamen angeschaft, und den dazu schiklichen Plaz im Forst ausgesucht hat; so muß er auch verstehen, den Saamen zu rechter Zeit auszusäen. Auch muß er wissen, die verschiedene Oberfläche des Waldgrunds, nach der natürlichen Erfordernis jedes Holzsaamens, zur Saat zu bereiten, und kulturfähig machen zu lassen, weil es mit dem bloßen Ausstreuen des Saamens nicht genug ist. In Ansehung der Aussaatzeit richtet man sich, bei den meisten Holzsorten, mit größtem Vortheil, nach dem Wink der Natur; einige aber machen eine Ausnahme, nämlich diejenigen, welche eigentlich in einem wärmeren Erdstrich zu Hauß sind, oder die auf einem freiliegenden, unbeschüzten Besaamungsort, als zarte Pflanzen, die rauhe Frühjahrswitterung, und die zu starke Sonnenhize, nicht vertragen können.

Die beim Forsthaushalt, im Großen, anwendbaren Kultivirungsmittel der Saatpläze, sind ebenfalls verschieden. Man brennt, pflügt, egt, oder hakt den zu besaamenden Distrikt entweder ganz, oder Streifen- und Plazweis, je nachdem es die Lage und Beschaffenheit des Orts, die auf seiner Oberfläche bereits wachsenden

Pflan-

Pflanzen, und die mehr oder weniger nöthige Sparsamkeit, oder sonstige Umstände erfordern, und die Saamenart es nöthig macht.

Nachstehende geprüfte Anweisungen werden jeden hinlänglich belehren.

Saat der Eicheln.

Die Aussaat der Eicheln, welche am füglichsten gleich, oder bald nach ihrer Einsammlung im Herbst, geschieht, kann auf folgende Arten mit Nuzen vorgenommen werden:

1) Wenn der zu besaamende Distrikt Akerland ist, oder es noch vor wenig Jahren war, so daß sich das Land bei der Umakerung noch ziemlich gut baut, und beim Egen zerfällt; dann säe man die Eicheln zuerst möglichst egal, und zwar so dik aus, daß auf einen Quadrat-Schuh 2 bis 3 Stük zu liegen kommen, wozu man, nach Verhältnis ihrer Größe und besondern Feuchtigkeit, ungefähr auf einen Morgen 400 bis 500 Pfund gute Eicheln braucht.* Nach der Eichelsaat lasse man den Plaz ganz schmalfurchig, so wenig tief, wie möglich, umakern;** man säe, zum Ersaz der Kulturkosten

* Den Morgen zu 180 16füßigen Quadrat-Ruthen gerechnet.

** Wem es so beliebt, der kann auch die Eicheln hinter dem Pflug einstreuen lassen, wie bei der Kartoffelsaat gewöhnlich ist.

sten, und zum künftigen Schuz der jungen Pflänzchen, Winterkorn, doch nur die halbe gewöhnliche Aussaat, oben auf, und lasse den Distrikt gehörig übereggen. Oder man lasse mehrere kurze Stäbe mit eichelförmigen, doch 4mal dikern eisernen Spizen fertigen, die, bei 3 Zoll Länge, mit Querblechen versehen seyn müssen, um das tiefere Eingehen zu verhindern. Man steche damit alle anderthalb Schuh weit ins Land, werfe eine Eichel, von sicherer Güte, in das entstandene Loch, und fülle es, mittelst dem Fuß, mit Erde wieder aus. Diese Methode ist aber nur in lokerem oder gebauten Land anwendbar, wo hingegen die Erde fest ist, da wird sie durch den Stich noch fester zusammengedrükt, die Eichel wird, durch den Beitritt, entweder nicht genug, oder zu fest, mit Erde umgeben, oder wohl gar gequetscht, und es erfolgen Höhlungen und Verderben des Saamens. Ist

a) der Boden des zu besäenden Plazes mit Heide, Gras u. dgl. bewachsen, so daß beim Umakern große Schulpen entstehen, welche sich durch die Ege nicht klein reissen lassen; so muß derselbe entweder einige Jahre vorher abgebrannt, und gehörig gebaut, oder die obere Schwarte abgeschält, der Rasen getroknet, und verbrennt, die Asche ausgestreut, der Boden einigemal geakert, mit Frucht bestellt, und dann mit Holz besaamt werden, wie zuvor gelehrt worden ist.

Oder man muß in diesem Fall, oder, wenn wegen Stuken, Gebüschen, Steinen, Stikelheit der Berge, oder allzu beträchtlicher Grösse ꝛc. das Pflügen nicht anwendbar ist, auf dem Rasen und der Heide nur Streifen oder Pläze folgendermasen urbar machen lassen:

Man

Man stellt eine dem Bezirk angemessene Partie Arbeiter mit breiten Haken, jeden einen Schritt vom andern entfernt, in gerader Linie, an den zu besaamenden Strich Landes, läßt jeden, gerade vor sich hin, entweder 2 Schuh breite Streifen, oder 2 Schuh lang und breite, anderthalb bis 2 Fuß von einander abstehende Pläze von dem oberen Schwilch, Heide und Wurzelwerk reinigen, und diesen Abraum auf die eine Seite des wundgemachten Streifens oder Plazes ziehen. Hierauf läßt man die Erde, ungefähr 2 gute Zoll oder einen Hakenschlag tief, auflokern, sie auf die andere Seite bringen, und so die ganze Rotte fortfahren.

Diesem ersten Glied folgt ein zweites, weniger starkes, welches die Streifen oder Pläze mit Eicheln, und zwar so besät, daß auf jeden Plaz 8 bis 12 derselben, überhaupt lieber einige zu viel, als zu wenig, gleich vertheilt werden, und daß auf die Streifen, nach Proportion, eben soviel zu liegen kommen. Hinter diesen Besaamern, wozu man Weibsleute gebrauchen kann, die weniger Lohn bekommen, folgt sofort die dritte Rotte in einer Linie, welche die Saat, mit der zur einen Seite liegenden Erde, bedekt, das Kraut- und Wurzelwerk aber neben liegen und verfaulen läßt.

Auf solche Art braucht man auf jeden Morgen nur ungefähr 250 Pfund Eicheln, und man kann, mit einer nicht sehr beträchtlichen Anzahl Arbeitern, in wenig Tagen große Stüke Landes besaamen; nur muß man sie immer in Linien zu halten suchen, damit der Träge mit dem Fleissigen fortarbeite.

Auch ist noch besonders anzumerken, daß auf schiesen Flächen die Saatstreifen jederzeit horizontal, niemals aber bergab, gezogen werden dürfen, damit das abschiesende Regenwasser die aufgelokerte Erde sammt den darin aufgegangenen Holzpflänzchen nicht wegführe.

Wo endlich 3) der Grund zwar nicht so loker ist, daß die Eicheln, wie vorerwähnt, nach dem Sezholze gestekt werden können, der Boden aber doch gern zerfällt, und wenigstens noch nicht viel Unkraut gezogen hat, wie z. B. in einem neuerlich abgetriebenen Schlag; da stelle man die Arbeiter, nachdem sich jeder mit einem angehängten Beutel voll Eicheln, und einer guten und breiten Hake versehen hat, in eine Linie. Man lasse sie mit der Hake 2, höchstens 3 Zoll tief, einschlagen, die Erde etwas an sich ziehen, in das entstandene Loch 2 oder 3 Eicheln werfen, die Erde, mit der Hake, wieder drüber her stoßen, in beliebiger Entfernung von da es wieder so machen, und so fortfahren. Diese Verrichtung geht sehr geschwind, ist aber, wie gesagt, nur da anwendbar, wo der Boden keinen Schwilch hat, beim Regen und Frost zerfällt, und die Eichel allenthalben umschließt.

Die Methode, Eicheln auf geakertem Land mit Dornbüschen unterzuegen, hat mir nicht gelingen wollen. Diejenige Herren Schriftsteller, welche sie empfehlen, haben es vermuthlich nur auf Sandland versucht. Aber auch in diesem Fall würde ich mich lieber der Ege bedienen, um die Eicheln, wie es nöthig ist, anderthalb bis 2 Zoll tief unterzubringen, welches mit einem Dornbusch schwer halten wird. Kommen die Eicheln

cheln im Sand nicht wenigstens einen Zoll tief unter; so entblößt sie der erste Plazregen, und der Saame erhält auch nicht die zur Keimentwikelung nöthige Feuchtigkeit, weil die Oberfläche des Sandes bekanntlich leicht vertroknet.

Saat der Bucheln oder Buchekern.

Die Aussaat der Bucheln kann entweder gleich nach der Einsammlung, im Herbst, oder auch erst im Frühjahr vorgenommen werden. Die Herbstsaat geht gewöhnlich am schönsten auf, weil die Buchekern sich nicht gut den Winter hindurch aufbewahren lassen; doch leiden die alsdann sehr bald im Frühjahr zum Vorschein kommende junge Pflanzen, welche ihre Saamenlappen, gleich den Bohnen, mit aus der Erde bringen, und ausserordentlich zärtlich sind, öfters, durch die spaten Nachtfröste, großen Schaden, wenn sie ins Freie Unbeschüzte gesät werden. Man thut daher am besten, diejenige Blössen, welche geschüzt liegen, z. B. leere Pläze in Schlägen rc. im Herbst mit Bucheln auszubessern, hingegen die freiliegende Distrikte erst im Frühjahr, in der Mitte des Aprils, anzusäen, um die Saat für spaten Nachtfrösten zu sichern. * Die Vorbereitung des Bodens und die Art der Aussaat richtet sich nach der Lage und Be-

* Zu Rothbuchen-Aussaaten, auf freiliegende unbeschüzte Pläze, rathe ich nie. Das Unternehmen wird selten von gutem Erfolg seyn, weil die Pflänzchen dieser Holzart in der Jugend zu zärtlich sind, und weder starken Frost, noch Hize vertragen.

Beschaffenheit des zu besäenden Bezirks. Liegt der Plaz frei und kann er ordentlich gebaut werden; so lasse man ihn, falls Heide darauf steht, zuvor entweder abbrennen, und nachher einigemal akern, oder den Rasen abschälen, troknen, verbrennen, die Asche ausstreuen, den Plaz wiederholt kreuzweis umflügen, ihn gegen die Mitte des Aprils mit Bucheln bestreuen, daß ungefähr 3 bis 4 Stük, von geprüfter Güte, auf einen Quadrat-Schuh zu liegen kommen, und das Gekerte so lange überegen, bis die Saat 1 oder anderthalb Zoll bedekt ist. Wenn die Bucheln, deren man zum Morgen 110 bis 120 Pfund braucht, schon tüchtig untergeegt sind, dann muß auch noch eine nicht stark verdämpfende Sommerfrucht-Gattung mit untergesät, der Boden nochmals gehörig geegt, und tüchtig gewalzt werden, um das Austroknen desselben möglichst zu verhindern, und die zarten Pflanzen für der ihnen schädlichen starken Sonnenhize zu beschüzen. Der Hafer thut in diesem Fall den verlangten Dienst, muß aber nicht zu tief gesät, und bei der Erndte, mit Verschonung der jungen Holzpflänzchen, vorsichtig abgeschnitten werden.

Kann der Distrikt nicht ordentlich gebaut werden; so lasse man ihn, wie bei der Eichelsaat gelehrt wurde, Streifen- oder Pläzweis haken. Die Bucheln, deren man in diesem Fall nur 60 bis 70 Pfund braucht, dürfen aber nur ein halb bis 1 Zoll tief unter die Erde kommen, und die Saatstreifen oder Saatpläze müssen, wo möglich, mit Reisigwerk etwas bedekt werden, um den jungen Pflanzen hierdurch, so gut, wie möglich ist, Schatten und Schuz zu geben.

Oder

Oder man säe die Bucheln so, wie unter n. 3, bei der Eichelsaat, gelehrt worden ist. Nur lasse man sich überhaupt zur Regel dienen, diesen Saamen nicht flacher, als einen halben Zoll, und nicht tiefer, als anderthalb Zolle, unter die Erde zu bringen, und ihm jederzeit eine lokere Bedekung zu verschaffen, weil er die Saamenlappen mit über die Erde bringt.

Saat der Hainbuche.

Den Hainbuchen-Saamen sät man, wo möglich, gleich nach dessen Einsammlung im Herbst, wieder aus, es schadet aber auch nichts, wenn die Saat bald im Frühjahr vorgenommen wird.

Ist der anzusäende Plaz gebautes Land, oder ist der Boden mit kurzer dünnstehender Heide und Moos bewachsen, oder so beschaffen, daß sich der obere Schwilch mit Egen wund reissen läßt; so säe man den Saamen zuerst, und zwar, wenn er ganz rein ist, 20 bis 24 Pfund auf einen Morgen. Man lasse die Oberfläche tüchtig überegen, und im lezten Falle nachher mit einer Heerde Schaafe oder Hornvieh übertreiben, und den Saamen beitreten. Dies ist die geschwindeste, wolfeilste und beste Art den Hainbuchensaamen zu säen.

Wo aber der Boden mit Gras, Heide, Heidelbeerkraut u. dgl. bedekt ist, daß das Egen nicht möglich ist; da lasse man den Ort Streifen- oder Pläzweis haken, wie ich S. 83 gelehrt habe. Man säe den Saamen auf die vom oberen Schwilch entblößte Streifen

fen oder Pläze aus, und kraze ihn, mit eisernen Rechen oder Harken, ungefähr einen halben Zoll tief, unter. In diesem Fall braucht man nur 12 bis 15 Pfund Saamen.

Wird die Saat im Frühjahr veranstaltet; so geht sie ein Jahr nachher auf, geschieht die Besaamung aber im Herbst; so kommen die Pflanzen erst nach anderthalb Jahren zum Vorschein.

Saat der Birke.

Wenn es die Umstände erlauben, so säe man den Birkensaamen nach der Einsammlung im Herbst oder doch bald im Frühjahre. Beides geräth, wenn der Saame und die Witterung gut sind.

Auf geflügt oder gebautes Land streut man den Birkensaamen bei windstillem, feuchtem oder regnerischem Wetter, nur egal, etwas dik, aufm Morgen ungefähr 14 bis 16 Pfund, mit den Schuppen, aus, und überschleift diese Saat mit einem leichten Dornbusche, weil sie keine Bedekung leiden kann, sondern nur mit der Erde vermischt seyn will. Wo hingegen kein Bauland ist, der Boden sich aber doch mit Egen oder eisernen Rechen wund machen läßt; da säe man den Saamen, nach vorgegangener Wundmachung der Oberfläche des Bodens, gehörig dik und egal aus, und überschleife ihn entweder mit einem Dornbusch, oder überlasse das Weitere der Natur, welche diesen leichten Saamen durch Regengüsse mit der Erde zu vermengen weiß. Ist der

zu besäende Bezirk aber mit Heide, Gras oder anderem Unkraut bewachsen; so muß er Streifen= oder Pläzweis, wie S. 83 ersichtlich ist, vom oberen Schwilch befreiet, der Saame auf die wunden Streifen oder Pläze gestreut, und ganz leicht mit hölzernen Rechen oder einem Reisigbüschel überkrazt werden, in welchem Fall man 10 Pfund Saamen braucht.

Die Herbstsaat geht im Frühjahr, und die Frühjahrssaat nach 5 bis 6 Wochen auf.

Saat der Erle.

Erlensaamen säet man am besten nach dessen Einsammlung, im Herbst, wenn es aber die Umstände und die Witterung nicht erlauben, so kann die Saat auch im folgenden Frühjahr baldmöglichst vorgenommen werden. *

Gewöhnlich können die Bezirke, wo man Erlen-Ansaaten macht, wegen ihrer Feuchtigkeit und Nässe, nicht geflügt werden, man läßt daher die zu besäende Oerter Streifen= oder Pläzweis vom Gegräs, Moos, rc. nach S. 83, reinigen, säet den Saamen etwas dik, Morgenweis ohngefähr 4 bis 5 Pfund, darauf, und überkrazt ihn mit einem hölzernen Rechen oder Dornbüschel.

Wo

* Der Erlensaamen von naßstehenden Bäumen gedeiht nicht gut auf troknem Boden, und so umgekehrt.

Wo indessen die Pläze allzu naß und sogar Ueberschwemmungen ausgesezt sind; da lasse man Abzugsgräben fertigen, und säe einstweilen deren Auswürfe mit Erlensaamen an, bis der zu nasse Distrikt erforderlich abgetroknet ist, und ebenfalls besät werden kann.

Die Herbstsaat geht auf im Frühjahr, und die Frühjahrssaat nach 6 Wochen.

Saat der Ulme.

Den Ulmensaamen kann man gleich nach dessen Einsammlung, im Junius, oder auch im Herbst, und Frühjahrs im April, wieder aussäen. Die Saat, sogleich nach der Reife des Saamens, finde ich am besten. Die Pflanze wächst so noch 4 bis 6 Zoll vor Winter, und bekommt auch ihre gehörige Festigkeit, den Frost aushalten zu können. Nächst dieser aber hat die Frühjahrssaat den Vorzug.

Ist der anzusäende Distrikt Akerland; so säe man den Saamen, bei windstillem Wetter, gehörig dik, auf den Morgen 8 bis 10 Pfund, entweder allein, oder, wenn die Saat im Frühjahr geschieht, in Vermischung mit einer schiklichen Fruchtgattung, z. B. mit Hafer, aus, und lasse ihn ohngefähr einen viertel, höchstens einen drittel Zoll unter die Erde bringen, welches, im Grossen, mittelst einer mit Flechtgerten halb zugeflochtenen hölzernen Ege, auf Sandboden aber mit einem Dornbusch, und im Kleinen mit einem Rechen geschehen kann.

Wenn aber der Plaz nicht gebaut oder nicht so beschaffen ist, daß der Saame durch die Ege, den Dornbusch, oder durch eiserne Handrechen gehörig untergebracht werden kann; so muß derselbe, wie schon öfters erwähnt wurde, Streifen- oder Pläzweis gehakt, die wunden Pläze etwas weniges aufgelokert, besäet, und der Saame mit Rechen oder Harken, ein Viertel Zoll tief, untergebracht werden. In diesem Fall braucht man auf den Morgen nur 4 Pfund Saamen.

Saat des Ahorns.

Die Aussaat des Ahornsaamens nimmt man entweder gleich nach dessen Einsammlung im Herbst vor, oder auch erst Frühjahrs im April. Hat man ein Akerland zu besäen; so streuet man den Saamen, falls die Saat im Herbst geschieht, mit Roken, falls sie aber im Frühjahr veranstaltet wird, mit Hafer vermischt, aus, daß auf einen Morgen 30 bis 32 Pfund kommen, und läßt denselben ungefähr einen Zoll tief unteregen.

Ist der Distrikt aber kein gebaut Land; so lasse man ihn nach S. 83 haken, besäe die Pläze oder Streifen gehörig, und bedeke den Saamen, einen halben Zoll dik, mit Erde. In diesem Fall werden auf den Morgen nur 15 — 18 Pfund Saamen erfordert.

Die Herbstsaat geht im Frühjahr, und die Frühjahrssaat nach 5 bis 6 Wochen auf.

Saat

Saat der Esche.

Diesen Saamen säet man, wie den vorher beschriebenen Ahornsaamen: die Pflanzen kommen aber erst im zweiten Frühjahr nach der Saat zum Vorschein. Weil der Eschensaame kleiner ist, als der Ahornsaame, so braucht man auf den Morgen auch nur 25 bis 30 Pfund, und bei Streifen nur 15 Pfund.

Saat der Kiefer oder Fuhre.

Die beste Zeit zur Aussaat des Kiefernsaamens ist vom Anfang Aprils bis in die Mitte des Mais, weil alsdann die Strichvögel-Schwärme sich verzogen oder vertheilt haben, welche den Ansaaten oft großen Schaden thun, weil die Winterfeuchtigkeit noch in der Erde ist, und weil gewöhnlich öfters Regen erfolgen, welche das baldige Keimen und Aufgehen des Saamens befördern. Doch kann derselbe auch noch den ganzen Mai hindurch gesäet werden, und er gedeihet gut, wenn er nur zuweilen Regen bekommt. Ist der anzusäende Bezirk Akerland; so streue man blos den Kiefernsaamen egal oben auf, und nehme für einen Morgen 7 bis 8 Pfund guten Saamen. * Wann aber der Saame nicht von sicherer Güte oder alt ist; so müssen, nach

* Man thut wohl, wenn man überhaupt auf grosen Wüsteneien die Saat jedesmal da anfängt und so fortsezt, wie man, wenn der Distrikt Wald wäre, der natürlichen Wiederbesaamung wegen, die Hauung würde geführt haben. s. S. 27.

nach Verhältnis seiner Untauglichkeit, einige oder mehrere Pfunde zugesezt werden, welches, natürlicher Weise, bei jeder Art Saamen zu befolgen ist, wenn man vom glüklichen Erfolg versichert seyn will.

Nach der Aussaat vermische man den Saamen, mittelst Ueberschleppung eines Dornbusches, mit der Erde, und lasse, durch Walzen, die lokere Oberfläche des Bodens fest drüken, damit sie die Feuchtigkeit länger halte, und daß die Wurzeln der jungen Pflänzchen durch die starke Sonnenhize nicht ausgedörrt werden. Will man, zum Ersaz der Kulturkosten, und zur Beschattung der jungen Fuhren, Hafer mit untersäen, welches gar wohl angeht; so darf, wegen der sonst entstehenden schädlichen Verdämpfung, nur die halbe gewöhnliche Saat genommen werden, welche vor der Ausstreuung des Fuhrensaamens untergeegt, und im Herbst vorsichtig geerndtet werden muß, damit die Pflänzchen keinen Schaden leiden.

Wo der Saatplaz alt Bauland ist, oder mit kurzer Heide und Moos, schwieligem Graswerk und dergleichen bewachsen ist, daß sich die Oberfläche mit Egen oder eisernen Handrechen verwunden läßt; da lasse man den Boden kurz vor der Saat nicht umflügen, sondern man säe nur den Saamen gehörig dik und egal aus, und lasse dann die Oberfläche etwas wund egen oder rechen, daß der Saame nur durchfallen und in die wunde Erde gelangen kann.

Auf solche Art sind mir die Fuhren- und Fichten-Saaten vortreflich und besser gerathen, als wo das

Land

Land frisch geflügt war, weil aller Nadelholzsaamen zwar wunden, aber keinen lokern Boden fordert. Denn ein lokerer Boden kann die Feuchtigkeit im Sommer nicht halten, und kann auch die jungen Pflanzen im Winter für dem Auffrieren nicht schüzen. *

Soll stehender Flugsand besäet werden, so darf man nur den Saamen oben auf streuen, und das Unterbringen, oder vielmehr das Vermischen, dem Regen überlassen, weil sonst, durch das Wundmachen, der Sand wieder flüchtig wird, und der Saame auch zu tief unterkommt. **

Hat

* Daß es den guten Wachsthum der Pflanzen sehr befördert, wenn man den anzusäenden Bezirk, einige Jahre vor der Holzsaat, tüchtig bauen, im nächsten Jahr vor der Besaamung aber brach liegen und sich sezen lassen kann; das wird ein jeder, ohne meine Bemerkung, selbst ermessen. Doch hüte man sich sehr, solchen Boden aufakern oder aufhaken zu lassen, welcher gern auffriert. Alle im Sommer erwachsende Pflanzen werden sonst im Winter vom Frost ausgezogen und verdorben.

** Um Flugsand stehend zu machen, durchschneidet man entweder die Sandblösen mit 3 bis 4 Fuß hohen Flechtzäunen, oder man bedekt die Oberfläche des Flugsandes ganz dichte mit Tannästen oder sonstigem Reisigwerk. Diese Zäune müssen jederzeit derjenigen Seite entgegen gesezt werden, woher die Haupt-Sandwehen zu kommen pflegen, welches gewöhnlich von Westen geschieht. Sie müssen an derjenigen Gränze des Sandbezirks ihren Anfang nehmen, wo der Sand hergetrieben wird, sie müssen mit Steiper gegen den Wind und den Sand versehen seyn, daß er sie nicht umdrükt, sie dürfen auf der Ebene höchstens 60 Schritte, auf etwas schiefen Flächen aber nur 30 bis 40 Schritte parallel von einander abstehen, und müssen, auf Bergen,

Hat man aber einen mit Heide, langem dichtem Gegräs, oder sonstigem Unkraut bewachsenen Plaz zu besaamen, welcher sich ganz und gar nicht egen läßt, oder wo die Pflanzen, wenn sie aufgiengen, doch im Unkraut erstiken würden: so lasse man selbigen, wo möglich, einige Jahre vor der Saat, entweder durch mehrmaliges Umakern, gehörig bauen, und behandle ihn so, wie vorhin gelehrt worden ist, oder, wenn das nicht angeht; so lasse man den Bezirk, wie S. 83 vorgeschrieben wird, Streifen= oder Pläzweis, nur vom oberen Schwilch, bis auf die reine Erde, entblösen, streue nachher den Saamen, verhältnißmäßig dik, auf die wunden Pläze, und lasse ihn mit Handrechen ganz wenig unterkrazen, so daß er mit der Erde nur vermischt, niemals aber über einen Strohhalm dik bedekt wird. In diesem Fall braucht man zum Morgen nur

5 Pfund

gen, die Rüken derselben besezen, damit der Sand nicht überwehen kann.

Bei der Dekung mit Reiser muß man, was ihren Anfang betrift, vorige Regeln beobachten, die abgebrochene Theile der Aeste aber fest und tief einsteken lassen, daß ihre Spizen dahinaus zeigen, wohin der Sand bisher trieb. Diese lezte Methode ist, besonders an Abhängen gegen Westen, zu empfehlen, wo die Flechtzäune doch nicht viel helfen, wenn sie nicht sehr nahe zusammen gerükt werden. Auf solche Art, und besonders, wenn man bei der früh im Frühjahr unternommenen Dekung mit Reisigwerk, sogleich karolinische und italiänische Pappelnstekreiser mit unter stekt, wie im folgenden vierten Kapitel gelehrt wird, kann man den Flugsand, binnen wenig Jahren, so stehend machen, daß die Kiefern= oder Birkensaat, oder die weitere Anpflanzung der Pappeln, mit gutem Erfolg vorgenommen werden kann.

5 Pfund Saamen. Die Saat geht nach 4 bis 6 Wochen auf, nachdem die Witterung ist.

Saat der Rothtanne.

Alles, was von der Fuhrensaat im Vorhergehenden gesagt wurde, ist auch bei den Rothtannen- oder Fichtenbesaamungen anwendbar.

Saat der Edeltanne.

Den Edeltannensaamen sået man Frühjahrs zu Ende des Aprils und im Mai, weil die Pflanzen von früherer Saat gern verfrieren; weswegen die Herbstsaat, im Freien, auch nicht angerathen werden kann, welche übrigens auf solchen Plåzen, die geschüzt liegen, vorzůglich gut geråth. Ist das zur Saat bestimmte Land erst frisch gebaut und geegt, so streuet man auf dem Morgen 15 bis 20 Pfund Saamen, in Vermischung mit der halben Hafersaat, darauf, und låßt ihn, mit einer halb zugeflochtenen Ege, ein viertel bis einem halben Zoll unterbringen und überwalzen. Soll hingegen ein Plaz besåamt werden, welcher mit kurzem Moos und mit kurzer dünn stehender Heide überzogen ist, wie z. B. ein neu abgetriebener Tangelort; so lasse man die Oberfläche weder pflügen noch haken, sondern man såe den Saamen da nur oben auf, und lasse die Saat, mit einer eisernen Ege oder mit eisernen Handrechen, tüchtig überkrazen, daß der Saame durch das Moos in die wunde Erde fallen kann. Auf solche Art gera-

then

chen diese Saaten am besten, weil das Moos eine lokere Bedekung gibt, und den Boden stets feucht erhält.

Wäre aber der anzusäende Distrikt weder Akerland, noch mit kurzem Moos, oder dünn stehender kurzer Heide bewachsen, und kann der Saame mit der Ege nicht in die Erde gebracht werden, und vom Moos einige Bedekung erhalten; so muß die Oberfläche Streifen- oder Pläzweis gehakt, die Erde etwas aufgelokert, besäet, und mit Rechen oder Harken einen viertel, höchstens einen halben Zoll tief untergekrazt, und die Saatpläze oder Streifen mit Buschwerk leicht bedekt werden, weil die junge Pflänzchen dieser Art keine starke Hize, Trokenheit und Kälte vertragen.

Saat des Lerchenbaums.

Die Aussaat des Lerchenbaumsaamens kann im April und Mai, oft mit gleich gutem Erfolge, vorgenommen werden, wenn die Witterung nicht entgegen wirkt. Doch hat die Saat im April Vorzüge. Nach den, bei der Fuhrensaat gegebenen Vorschriften ist auch dieser Saame zu säen, nur verlangt er eine etwas stärkere, eine sechstelzöllige lokere Bedekung, aber keinen lokeren Grund, wie alle Nadelholzsaamen.

Gegenwärtig ist dieser Saame noch zu kostbar, als daß man damit Aussaaten im Grosen machen könnte, wovon nur bisher die Rede war, denn das Pfund kostet gewöhnlich 3 bis 4 fl. Man läßt daher, um das bessere Aufgehen dieses theuern Saamens möglichst zu

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

befördern, den zur Saat bestimmten, gewöhnlich nicht sehr großen Plaz, am füglichsten ordentlich umgraben, und von allem Unkraut säubern. Man tritt dann alle 2 Schuh auf das gegrabene Land 6 Zoll breite Furchen oder Linien, wie kleine Gartenwege, mit den Füßen ab, säet den Saamen, welcher gewöhnlich halb untauglich ist, etwas dik hinein, und bedekt ihn einen Pfeifenstiel dik mit lokerer Erde und etwas Moos. Die Pflanzen kommen nach 4 Wochen zum Vorschein, müssen hernach, so oft es nöthig ist, vom Unkraut gereinigt werden, und wachsen auf gutem Boden in wenigen Jahren so schnell, daß man sie, und zwar besser, als alle Nadelhölzer, auch ohne Erdballen, verpflanzen kann.

Saat vermischter Holzsorten.

Die in den Wäldern sich oft findende Vermischung mehrerer Holzarten ist zuweilen nicht nur unschädlich, sondern sie verdient in einigen Fällen sogar künstliche Nachahmung. Die Erfahrung lehret, daß eine gleiche Anzahl Bäume, von verschiedener Art und Wurzelstruktur, auf einem bestimmten Distrikt, oft stärker und besser wächst, als wenn sie aus einer Holzsorte bestände; weil sich die Bäume, bei Verschiedenheit ihres Wurzelbaues, auch in verschiedenen Erdschichten und von besonderen Theilchen nähren. Folglich entzieht keine Gattung der andern die Nahrung, und die Wurzeln jeder Holzart finden, bei noch so dichtem Stand, im Boden Raum genug.

Soll demnach die Auswahl der zu vermischenden Holzgattungen glüklich seyn; so muß sie, in Rüksicht

des

des besseren Wuchses, so getroffen werden, daß Hölzer mit flachlaufenden, und Hölzer mit tiefgehenden Wurzeln vermengt, und daß keine allzuschnellwächsige mit besonders langsam wachsenden oder verdämpfenden Holzarten vermischt werden.

So lehret z. B. die Erfahrung:

1) daß die jungen Eichwälder ausserordentlich viel besser wachsen, wenn Birken- oder sonst flachwurzelnde Holzsorten, welche nicht verdämpfen, mit unter gesäet, und entweder, nach Vollendung ihres Wachsthums, oder, sobald sie die Eichen zu unterdrüken beginnen, herausgehauen werden,

2) daß die beständige Vermischung der Eich- und Buchwälder besonders vortheilhaft ist.

3) daß die Eichen, Birken, Hainbuchen, Ulmen, Ahorne, Eschen ꝛc. wo man Niederwaldungen erziehen will, mit Nuzen durcheinander gesäet werden können.

4) daß Edeltannen und Fichten sehr gut zusammen fortkommen, und daß man

5) niemals Fuhren und Fichten oder Tannen durcheinander säen darf, weil erstere im Anfang weit geschwinder wachsen, und die übrigen Nadelholzsorten, die eben so schnellwächsige Lerche ausgenommen, unterdrüken.

Will man nun, nach den vorausgeschikten Gründen, eine vermischte Holzsaat veranstalten, so befolge man nur die im Vorhergehenden gegebene Saatregeln, und bringe denjenigen Saamen, welcher die stärkste Bedekung haben muß, zuerst, und denjenigen, welcher sie am wenigsten vertragen kann, zulezt, oder diejenigen,

 welche

welche von ähnlicher Beschaffenheit sind, zugleich unter die Erde.

Von Einheegung oder Beschüzung der Waldsaaten.

Die Nothwendigkeit, daß jeder besaamte Distrikt sogleich mit dem Forstbann oder der strengsten Heege belegt werde, bedarf keines Beweises. Nur fragt es sich, wie die Beschädigungen, welche sowohl von Menschen selbst, als auch von zahmem und wildem Vieh geschehen können, abzuwenden seien?

Was die Menschen, als vernünftige Geschöpfe, anbelangt; so können dieselben blos durch Heegsignale, wie z. B. durch auf Stangen gestekte Strohwische rc. leicht gewarnt werden, bei Strafe nicht über den besäeten Plaz zu gehen, zu reiten, oder zu fahren, und die jungen Pflänzchen auf keine Art zu beschädigen. Dem unvernünftigen Vieh aber muß sein verderblicher Zugang entweder unmöglich, oder doch wenigstens sehr beschwerlich gemacht werden. Um den Anlauf der zahmen Thiere abzuhalten, ist es schon genug, wenn der eingeheegte Plaz mit einem 3 bis 4 Fuß breiten und dritteħalb Fuß tiefen Graben umgeben, und die da herausgebrachte Erde auf das inwendige Ufer des Grabens gehäuft wird, oder wenn man alle Ruthen weit 8 Fuß lange, und 5 bis 6 Fuß aus der Erde ragende, unten gebrannte Stüzel sezt, sie in der Höhe sowohl von 2 als 4 Fuß, über der Erde, durchbohrt, und in diese länglicht gemacht werdende Löcher verhältnismäsig starke

Stangen, mit den Enden übereinander schießend, einstekt, oder wenn man die Stüzel in bestimmter Höhe nur mit gerissenen Latten benageln läßt. * Wo aber ein starker Wildstand, besonders an wilden Schweinen und Rehen ist, welche erstere den Eichen- und Buchensaamen, und leztere die Laubholzpflänzchen vorzüglich gerne verzehren; da bleibt kein ander Mittel übrig, als den besaamten Bezirk sogleich mit einem festen Zaun, entweder von Palisaden, oder von Flechtwerk, wo nämlich alle 2 bis 3 Schuh weit tüchtige, unten gebrannte Pfähle, eingeschlagen, und mit Schleifgerten, 5 bis 6 Fuß hoch, eingeflochten werden, zu umgeben, weil die tiefen Gräben und leichte Lattenverzäunungen das Wildpret nicht zurük halten.

Drittes Kapitel.

Von künstlicher Anlage der Wälder durch Verpflanzung junger Holzstämmchen.

Wer mit gutem Erfolg junge Stämme verpflanzen, und auf solche Art neue Holzungen erziehen will, der muß, nach der im Vorhergehenden gegebenen Anweisung, den für jede Holzart schiklichen Boden wählen, und besorgt seyn, gute brauchbare Pflänzlinge anzuschaffen. Er muß auch verstehen, wie die Pflanzlöcher gehörig gemacht werden, wie die Sezlinge auszugraben, zu

* Dieser Methode bedient man sich am Harze häufig, weil die Stüzel, Stangen oder Latten lange Zeit, und um mehrere Heegungen brauchbar sind.

zu beschneiden, zu sezen, und vor Beschädigungen zu verwahren seien.

Von den Eigenschaften eines brauchbaren Pflänzlings

Ein guter Sezling muß schön gerade, noch jung, gesund, unbeschädigt, und mit tüchtigen Wurzeln versehen seyn, welche dem Stamme, auch nach ihrer unvermeidlichen Abkürzung, Nahrungstheilchen genug zuführen können. Am besten gedeihen alle Holzarten, wenn man sie in ihrer zarten Jugend, ungefähr in der Höhe von 1 bis 2 Fuß, verpflanzt, * weil so, durch das Ausgraben derselben, das Verhältnis der Wurzeln zum Stämmchen noch nicht sehr in Unordnung gebracht wird. Auch können alsdann, durch eine kleine Eröfnung der Erde, fast alle zur Pflanze gehörige Wurzeln mit leichter Mühe beibehalten, und mit Erdballen auf einen andern Standort gebracht werden, welches bei stärkern, schon weit um sich gewurzelten Stämmen, nicht angeht, und bei zunehmender Grösse der Bäume immer in demjenigen Grad gefährlicher ist, in welchem das zum guten Wachsthum der Pflanzen nöthige richtige Verhältniß der Wurzeln zum Stamm, unvermeidlich gestört werden muß, und die Verwundungen der Wurzeln und der Aeste stärker werden. Ist es also möglich, so verpflanze man alle Holzgattungen in ihrer Kindheit; sie wachsen und vertragen alsdenn die Veränderungen des Bodens und des Klima's unfehlbar besser, als wenn sie schon mehr erwach-

* Fichten und Edeltannen verpflanzt man am sichersten, wenn sie 6 bis 10 Zolle hoch sind.

wachsen sind. Besonders aber muß man sich die sehr frühzeitige Verpflanzung der Nadelhölzer zum Gesez machen, welche auch schon dann selten gelingt, wenn sie nur einigermassen erwachsen sind. Erfordert es aber die Nothwendigkeit, auch stärkere Stämme zu versezen; so wähle man Laubholzarten, und zwar immer von so geringer Stärke, als sie brauchbar sind; man überschreite aber niemals das Maas von 2 Zoll im Durchmesser, weil die Verpflanzung dikerer Stämme allzu mißlich ist. Ein stärkerer Stamm läßt sich nur mit gutem Erfolg versezen, wenn man ihn bei gelinder Winterszeit durch einen Graben weitläuftig abgräbt, kurz vor einem wahrscheinlich starken Frost, sowohl die um den Stamm herumstehende Erde, als den Graben züchtig mit Wasser tränkt, nach erfolgtem Frost den Baum mit dem Erdballen aushebt, und so auf seinen neuen Standort bringt. Diese Pflanzungsart ist aber dem Forstwirth zu kostbar und zu mühsam.

Von Anschaffung der nöthigen Sezlinge.

Die zu einer vorhabenden Plantage nöthigen Sezlinge können entweder aus schon vorhandenen jungen Saatpläzen genommen, und sogleich verpflanzt werden, oder sie sind zuvor, in besonders anzulegenden Forstgärten, nach den gegebenen Anweisungen, zu erziehen, gehörig vorzubereiten, und dann erst zu versezen.* Ersteres

* Man wähle vorzüglich solche Pflänzlinge, welche entweder in freiliegenden Saatpläzen, oder im Saum des

steres ist bei allen Holzarten mit Nuzen anwendbar, wenn sie in ihrer frühen Jugend verpflanzt werden können; Lezteres aber ist, natürlicher Weise, nicht nur in dem Fall nothwendig, wenn keine brauchbare Pflänzlinge schon im Forst vorhanden sind, oder mit geringen Kosten angeschaft werden können, sondern es ist auch vor der Verpflanzung aller, besonders aber der tiefwurzelnden Holzgattungen, unumgänglich erforderlich, wenn sie mit einem beträchtlich starken Stamm versezt werden sollen, weil sie die unvermeidliche Beraubung der Pfahl-, der Herz- und Hauptnebenwurzeln jezt schon nicht mehr vertragen können.

Zu den Holzarten, die ohne besondere Vorbereitung nicht mit gutem Erfolg zu verpflanzen sind, gehöret besonders die Eiche, welche, in geschlossenem dichtem Stand, gewöhnlich nur eine tiefgehende Pfahlwurzel und sehr wenige Seiten- und Thauwurzeln bildet, und desfalls, nach dem Verlust solcher Hauptwurzel, wenn der Stamm nur einigermassen herangewachsen ist, meistentheils verdirbt, oder doch sehr kümmerlich fortwächst. Will man daher tüchtige etwas starke Eichensezlinge oder Sezheister haben; so muß man sie in einem Forstgarten, welcher auch noch nebenher zu allerlei Besaamungsproben im Kleinen dienen kann, folgendermaßen erziehen:

des Waldes gut aufgewachsen, und an die Sonne und Luft schon gewöhnt sind. Im Schatten gewachsene Pflanzen sind so gut nicht, und alte, unterdrükt gewesene Stämmchen, sind ganz unbrauchbar, wenn sie gleich die vorgeschriebene Stärke haben sollten.

Von Anlegung eines Eichelkamps oder Forstgartens.

Man suche im Forst, nach der S. 76 gegebenen Vorschrift, einen guten, der Eiche zuträglichen Boden, an einem zwar luftigen, doch aber gegen Norden geschüzt liegenden Orte, möglich nahe bei der künftig zu bepflanzenden Wüstung, und von einer, nach Erfordernis der Pflanzenmenge, verhältnißmässigen Grösse. Man lasse ihn bauen und vorbereiten, als wenn es Fruchtland werden sollte. Man zerschneide den Plaz durch breite Kreuzwege in mehrere regelmäßige Theile. Man säe im Herbst, nach einem hoch gestellten Pflug, die Eicheln so in die Furchen, oder besser, in mit Haken gezogene 6 bis 8 Zoll breite und 2 Zoll tiefe Rinnen, daß alle Quadrat-Schuh 8 bis 10 Stük zu liegen kommen, und daß die besaamte Furchen 2 Schuhe von einander abstehen. Man streue, zur künftigen Beschattung und einiger Kostenentschädigung, Roken oder Winterkorn dünne obenauf, lasse es gehörig unteregen, und umgebe den Plaz mit Palisaden oder mit einem S. 101 beschriebenen Flechtwerk, und mit einem Graben, daß er vor Beschädigung und Muthwillen sicher ist. Wenn das Unkraut die Pflanzen überzieht, so lasse man sie davon befreien, welches, bei linienweiser Saat, durch Jäten und Häklen leicht geschehen kann. * So bald die Bäumchen anderthalb bis 2 Fuß hoch geworden sind, nehme man den grösten Theil vorsichtig heraus, ohne die Nebenwurzeln sehr zu beschädigen. Man be-

* Die linienweise Saat ist im Kleinen, wo gegöten werden kann, und wenn künftig die Stämmchen verpflanzt werden sollen, besonders zu empfehlen.

beraube sie ihrer Pfahlwurzeln, stuze die Nebenwurzeln etwas ab, daß sie nur einen frischen Schnitt bekommen, und verpflanze diese kleine Stämmchen, wie demnächst gelehrt werden wird, wieder in einen ordentlich gebauten, gutbodigten, ebenfalls unzäunten, etwas geräumigeren Kamp linienweis in Gräbchen anderthalb bis 2 Schuh von einander. * Man schneidle sie jährlich im Nachsommer unten etwas aus, und lasse sie so lange fortwachsen, bis sie ungefähr die Stärke eines Büchsenlaufs erlangt haben, und zur Versezung in das Freie Ungeheegte tauglich sind. Diese kann nunmehr mit grosem Vortheil geschehen, weil die Pflanzheister, nach der jugendlichen Beraubung der Herzwurzeln, schöne buschichte Wurzelzweige austreiben.

Sind von denjenigen Holzsorten, welche man durch Versezen vermehren will, im Forst schon Pflanzen von anderthalb bis 3 Fuß Höhe in Menge vorhanden; so ist die Saat in den Kämpen unnöthig. Die jungen Pflänzchen können dann nur aus den Heegwaldungen, von luftigen Pläzen, wo sie zu dichte beisammen stehen, genommen, der Pfahl- oder Herzwurzeln beraubt, und, nach der Vorschrift, in Kämpe gesezt werden, auf welche Art man viel Zeit erspart.

Von Verfertigung der Pflanzlöcher.

Die Löcher, wo die Heister hinein gesezt werden sollen, läßt man, wenn es möglich ist, ein ganzes oder

* Dieser Kamp muß, des Transports der Pflanzen wegen, nahe am Saatkamp angelegt, oder noch besser, damit verbunden werden, und, wegen dem künftigen Begiesen, einen Bach oder einen Brunnen in der Nähe haben.

oder halbes Jahr vor der Pflanzung verfertigen, um die ausgeworfene Erde durch Sonne, Luft, Frost und Regen mürbe, loker und urbar zu machen. Die Weite und Tiefe derselben richtet sich nach der verschiedenen Grösse der Pflänzlinge und ihrer Wurzeln. Sind Heister von 1 bis 2 Zoll, im Durchmesser, zu verpflanzen; so lasse man die Löcher drittehalb bis 4 Fuß im Durchschnitt weit, und 2 bis drittehalb Fuß tief machen. Sind die zu sezende Pflänzlinge aber geringe, oder ist der Boden ohnehin sehr loker und gut; so brauchen die Löcher auch nicht so geräumig zu seyn. Für 1 sechstel- 1 drittel- oder halbzöllige Sezlinge sind sie groß genug, wenn sie 1, anderthalb, bis 2 Schuh weit, und eben so tief sind.

Bei Verfertigung dieser Löcher hängt man eine Schnur um das zur Bezeichnung des Lochs eingeschlagene Pfählchen, und krazt mit einem an die Schnur gebundenen spizigen Holz einen Zirkel, so groß, als das Loch werden soll. * Nachher läßt man die oberen Rasen in dieser Rundung abstechen, und auf die rechte Seite bringen, die nächst diesen erfolgende Dammerde zur linken Seite legen, und die unterste wilde Erde gerade vor den Arbeiter hin aufhäufen, um beim Einsezen jede Erdart im Grif zu haben, und, um der Witterung auf so kleine Häufgen bessern Einfluß zu verschaffen.

Die Entfernung der Löcher, oder der zu sezenden Bäumchen, ist willkührlich. Starke Heister, welche man

* Bei sehr kleinen Löchern ist die pünktliche Abzeichnung nicht nöthig. Man sticht diese mit einer breiten Spate vierekigt aus.

man gewöhnlich auf Viehtriften und hutbare Pläze, oder auf mit starkem Wildstand geplagte Oerter pflanzt, sezt man im ersten Fall, zu Vermeidung baldiger starker Verdämpfung der Weide, 18 bis 36 Schuh, und im andern Fall 8 bis 10 Fuß von einander; kleine Pflanzen aber, welche geheegte Distrikte erfordern, weil sie das Vieh sonst verdirbt, werden 4 bis 6 Fuß, nachdem sie stark sind, von einander entfernt, damit sie sich demnächst an einander schliesen, und zu schlanken geraden Bäumen erwachsen, welches, bei weitläuftigem Stand, nicht so vollkommen, und bei manchen Holzarten gar nicht erfolgt, weil sich der ganze Wuchs alsdann zu sehr in die Aeste verbreitet, und künftig nur kurze struppichte Stämme daraus werden.

Die linienweise Pflanzung der Heister ist, sowohl wegen dem Gewinn des Raums, als auch wegen dem Vergnügen zu empfehlen, welches sie dem Auge gewähret. Sie nimmt sich, bei etwas weitläuftig gesezten Stämmen, besonders schön aus, wenn sie nach geometrischen Regeln veranstaltet wird; weil man bei derselben überall, wo man steht, genau passende Linien und Alleen erblikt. Jeder Forstmann, welcher ein wenig Geometrie versteht, wird diese leichte Operation, ohne meine Anleitung, zu machen wissen; der Ungelehrte aber wird entweder aus Büchern, welche zu diesem Endzwek geschrieben sind, diese Kunst erlernen, oder sich von Kunstverständigen helfen lassen, oder die Pflanzung, so gut er kann, nach einer Richtung hin, liniweis vornehmen.

Sollten Pflanzungen mit kleinen Sezlingen, welche nahe zusammen kommen, gemacht werden, so ist die grosse

grosse Genauigkeit unnöthig, weil sie doch bald in einander wachsen, und die Alleen dann nicht mehr sichtlich sind. In diesem Fall ists genug, wenn sie nur nach einer Richtung hin, nämlich nach derjenigen, welche am meisten in die Augen fällt, geradelinigt stehen, und

.....

wie man den Kohl pflanzt .... nach Gutdünken eingerükt werden. .....

Vom Ausgraben und Beschneiden der Pflanzheister.

Vor dem Ausgraben oder Ausroden der Pflänzlinge müssen zuerst alle Stämme, welche fingerdik und drüber sind, auf der Nordseite durch ein unschädliches Merkmaal, wie z. B. durch leichte Verwundung des oberen Rindhäutchens, oder mit Röthel gezeichnet werden, damit man diese Seite bei der Verpflanzung wieder nach der einmal gewöhnten Weltgegend richten kann. Dies trägt, nach physikalischen Gründen, zum künftigen guten Wachsthum ungemein viel bei, und muß, bei verkehrter Einsezung, eine große, nicht vortheilhafte Veränderung in den Saftröhren, des ohnehin durch das Verpflanzen krank werdenden Stammes, nach sich ziehen, weil diese nicht nach jeder Richtung hin gleiche Erweiterung haben, wie man am Abschnitt einer Scheibe von einem gesunden luftig gestandenen Stamm, sehr deutlich aus den Jahrringen ersehen kann.

Nächst dieser Bemerkung ist hauptsächlich darauf zu sehen, daß der Stamm, beim Ausroden, keinen Schaden leidet, und daß die Wurzeln, nach Möglichkeit, verschont, und in gehörigem Maas, nach Proportion

der

der Stärke der Stämme, aus der Erde gebracht werden. Man gräbt zu dem Ende den Stamm rund um und geräumig auf. Daumensdike Stämme werden ungefähr anderthalb Schuh, vom Stamm an gerechnet, und so nach Verhältniß und nach Möglichkeit mehr oder weniger entfernt, aufgegraben. Nachher stößt man die Wurzeln, so lang, als es thunlich ist, mit einer scharfen Spate ab, ohne sie zu quetschen, und nimmt den Stamm, nachdem er allenthalben losgestochen ist, entweder mit einem Erdballen, oder mit entblößten Wurzeln, heraus.* Man hüte sich aber, denselben, vor dem Abstich aller starken Wurzeln, auf die Seite zu beugen, und mit Gewalt heraus zu reissen, weil dadurch die Wurzeln spalten, splittern, Fäulnis ansezen, und weil dem Stamm dadurch Krankheit und Verderben zugezogen wird.

Ist der Heister nun auf solche Art ausgehoben, so muß er, vor der Verpflanzung, auch noch an den Wurzeln und an den Zweigen beschnitten werden, denn erstere können mit der Spate gewöhnlich nicht so scharf abgestochen werden, daß keine schädliche Quetschung davon erfolgen sollte, und leztere können, nach erfolgter Abkürzung der Wurzeläste, von diesen Stümmeln nicht alle Nahrung genug erhalten. Man stuzt daher die Wurzeln, so weit sie gequetscht und beschädigt sind, mit besonders dazu verfertigten krummen Baummessern und

* Große Stämme können nur beim Frost mit Erdballen ausgehoben werden; kleinere hingegen lassen sich, auch bei feuchtem Erdreich, mit Ballen herausnehmen und fortbringen.

und Heben, von unten herauf, schräg ab, und entästet den Pflänzling bis auf die Krone oder Wipfel, oder bis man glaubt, daß die Wurzeln mit dem Stamm und mit den Aesten in möglichstem Verhältniß stehen, und sie zu ernähren im Stand seien. Die Spizen derjenigen Pflänzlinge, welche lang von Schaft werden sollen, müssen aber unbeschnitten bleiben; denjenigen hingegen, welche buschicht, oder zu Kopfholz wachsen sollen, müssen dieselben, sammt allen Nebenzweigen, in bestimmter Höhe genommen werden.

Alle Laubhölzer vertragen dies Ausschneideln, nur das Nadelholz leidet es nicht gern, weil ihm, durch die daher entstehenden Wunden, zu viel Saft entfließt. * Man darf desfalls am Nadelholz nur von Zeit zu Zeit und wenig ausästen, und muß dieses Schneideln im Spatherbst unternehmen, damit die Wunden, bis zum nächsten Umlauf des Saftes, abtroknen, und der Ausfluß desselben einigermassen gehemmt werde, ob er gleich nicht ganz zu verwehren ist. Diese Unverträglichkeit des Schneidelns ist auch ein Hauptgrund mit, warum Nadelholzstämme ganz jung verpflanzt werden müssen; denn die durchs Ausroden abgekürzte Wurzeln eines nur 4 bis 5 Fuß hohen Bäumchens dieser Art können den vielen Zweigen unmöglich nothdürftige Nahrung zuführen.

Nach der Ausrodung und dem Beschneiden der Pflänzlinge sind dieselben vor dem Austroknen der Wurzeln mög=

* Der Lerchenbaum verträgt das Schneideln besser, als jede andere Nadelholzsorte.

möglichst in Acht zu nehmen, und entweder sogleich zu versezen, oder, nöthigen Falls, in feuchte Erde einzuschlagen, oder mit den Wurzeln in nasses Moos und Heu einzupaken und zu versenden, weil sie sonst großen Schaden leiden, und wohl gar verderben, wenn sie nur einen Tag oder einige Stunden mit entblößten Wurzeln in der Luft und Sonne liegen.

Vom Versezen und Verwahren der Pflänzlinge.

Das Versezen oder Verpflanzen der jungen Stämme kann sowohl ganz früh im Frühjahre, als auch im Herbste, nachdem das Laub abgefallen ist, und bei gelindem Wetter auch noch den ganzen Winter hindurch, geschehen. Doch hat auf troknem Boden die Herbstpflanzung Vorzüge, wenn man die Stämme nicht anschlämmen oder angiessen will, welches freilich niemals unterbleiben sollte. Die Nadelhölzer überhaupt gedeihen aber am besten, wenn man sie, kurz vor ihrem Trieb, zu Ende des Märzes oder im April, verpflanzt.

Ist der Boden frisch oder etwas feucht, so müssen die Stämme nicht tiefer, als sie bisher gestanden haben, eingesezt werden. Ist aber der Standort troken, so kann man sie, wegen nöthiger Feuchtigkeit, etwas weniges tiefer sezen, als sie vorhin standen.

Beim Einsezen ist jeder Heister mit dem am Stamm gemachten Zeichen wieder nach Norden zu richten, und die Löcher sind so zu füllen, daß die Wurzeln ringsum mit Erde umgeben werden, und daß keine schädliche Zwi-

schen-

schenräume und Höhlungen entstehen. Man füllt zu dem Ende die Löcher mit den dabei liegenden, und nöthigen Falls noch weiter abzuschälenden, verkehrt einzulegenden Rasen und etwas guter Erde, so weit aus, als es erforderlich ist, um dem Stämmchen die gehörige Stellung zu geben. Man sezt den Pflänzling gerade in die Mitte des Loches, richtet die gezeichnete Nordseite wieder nach dieser Weltgegend hin, breitet die Wurzeln mit der Hand fein über die Erde aus, und versenkt die etwaige Herz- oder Pfahlwurzelstümmel gehörig, ohne ihnen eine widernatürliche Richtung zu geben. Man bringt ferner die zur Linken liegende Dammerde, mit Absonderung aller zu diken Steine, auf die Wurzeln, bewegt dann den Stamm durch gelindes Aufziehen und Niederstossen, daß die feine Erde sich wohl um die Wurzeln herum sezt. Man gießt ferner eine Portion Wasser darauf, daß es ein dikigter Brei wird, füllt endlich das Loch mit dem Ueberrest der Erde aus, und bildet um den Heister, nach Verhältniß der Stärke desselben, einen bis 4 Zoll hohen, nach dem Stamm zu eingedrükten Hügel, daß die Feuchtigkeit besser einzieht, und daß die Löcher mit der übrigen Erdoberfläche gleich bleiben, wenn sich die lokere Erde im Loch zusammen sezt.

Das Einschlämmen oder Angiessen, ob es gleich nicht schlechterdings nothwendig ist, bringt großen Vortheil, und sollte billig nicht unterlassen werden, wenn auch die Herbeischaffung des Wassers einige Kosten verursacht, weil die Wurzeln dadurch auf das genaueste wieder mit der Erde verbunden werden, und lang anhaltende Feuchtigkeit davon geniesen.

Bei der Verpflanzung mit Erdballen sind alle vorher gegebene Regeln zu beobachten; und zum Vortheil dieser Pflanzungsart brauche ich wohl nichts weiter zu sagen, denn sie empfiehlt sich selbst, wo sie möglich ist, und nicht zu theuer zu stehen kommt.

Sollen den Pflanzheistern Pfähle beigegeben werden, welches allemal unumgänglich nothwendig ist, wenn sie beträchtlich stark, lang, und auf solche Oerter verpflanzt werden sollen, wo sie dem Windstoß und der Beschädigung des Viehes ausgesezt sind; so müssen dieselben von erforderlicher Stärke, doch nicht zu lang, genommen, unten gebrannt, und, vor dem Sezen des Pflänzlings, mittelst einem Pfahleisen, in die Mitte des Lochs eingestochen werden; weil sonst, nach der Pflanzung, das Wurzelwerk dadurch leicht beschädigt wird.* Nach der Einsezung läßt man den Stamm mit Bindweiden, oder Weiden, einmal, doch nur sehr loker oder lose, an seinen Pfahl anheften, welcher immer auf der Mittagsseite stehen muß, um den Schaft des Bäumchens vor der heftigen Sonnenhize und Austroknung in den ersten Jahren, und bis es erst angewachsen ist, zu schüzen. Wenn sich nachher im Sommer die Erde mit dem Pflänzling gesezt hat, dann stopft man, bei der Verbindung, zwischen den Stamm und Pfahl einen Büschel Moos oder Heide, daß sich

erste-

* Die Pfähle müssen unten so weit gebrannt werden, daß der Brand einen Schuh hoch über der Erde hervorragt: denn zunächst über der Erde, wo Feuchtigkeit und Trokenheit oft abwechseln, fault das Holz viel früher, als in der Erde selbst.

ersterer nicht reiben kann, und läßt den Heister, sammt dem Pfahl, wo Triften sind, auf 3 bis 4 Fuß Höhe mit Dornen verbinden, um die Beschädigungen des Viehes abzuhalten, oder man gibt dem Pflänzling unten nur noch eine Anheftung. * Kleinere Stämmchen von 2 bis 3 Fuß Höhe aber, welche ohnehin nur in geheegte Distrikte gepflanzt werden, bedürfen keiner Pfähle, weil sie in ihrer Jugend der Wind nicht fassen kann, und weil sie, bei zunehmender Grösse, auch fester einwurzeln, und sich selbst aufrecht erhalten.

Viertes Kapitel.

Von künstlicher Holzvermehrung durch Stekreiser.

Verschiedene Sorten von Laubhölzer lassen sich, ausser der Vermehrung durch Saamen, auch noch durch Schnittlinge, oder Stekreiser, fortpflanzen, und man erlangt so seinen Endzwek oft besser, als durch die Saat selbst, weil auf jene Art in gleicher Zeit ein weit stärkerer Stamm erzogen werden kann, als auf diese.

Hierher gehören vorzüglich die Pappeln und die Weiden. Auch lassen sich die Erlen auf solche Weise gut fortpflanzen. Die übrigen, hier zum Grund liegenden

 Holz=

* Wer zwei halb Manns lange Pfähle neben den gesezten Stamm fest in die Erde schlagen, und denselben mit einem tüchtigen Strohseil daran heften will, der wird seinen Endzwek noch besser, als durch einfache Stangen erreichen.

Holzsorten, welche sich allenfalls noch durch Stekreiser vermehren lassen, erzieht man besser aus Saamen.

Um tüchtige Pflänzlinge und Bäume durch Stekreiser zu erlangen, muß man wissen, wie der Boden vor der Anpflanzung zu bearbeiten ist, zu welcher Jahreszeit, in welchem Alter, Stärke und Form die Stekreiser geschnitten, wie und wann sie in die Erde gesezt, und wie sie gepflegt werden müssen.

Jede obiger Holzarten erfordert eine eigene Behandlung. Ich werde daher jede besonders beschreiben, und die besten Methoden mittheilen, sie durch Stekreiser fortzupflanzen.

Von Vermehrung der Pappeln durch Stekreiser.

Will man gute Pappeln- oder Bellenpflänzlinge aus Stekreisern erziehen, so wähle man zur Pflanzschule einen guten, wenigstens mittelmäsigen, etwas feuchten, sandichten oder lokeren, tiefen Boden, in einer zwar vollkommen freien und sonnichten, doch etwas geschüzten Lage, welcher auch eine, der zu erziehenden Pflanzenmenge angemessene Grösse hat. * Man lasse diesen Plaz im Frühjahr, sobald es thunlich ist, zwei Schuh tief, reolen, und, wenn er nicht schon in einem zugemachten beschüzten Ort oder Garten liegt, mit einem Zaun umgeben.

Gegen

* Auf 20 Quadrat-Ruthen können an 6000 Stämmchen gezogen werden.

Gegen die Mitte des Märzes, oder auch noch zu Ende desselben, nehme man von den vorhandenen Mutter-Pappeln soviel ein- oder zweijährige, ungefähr einen kleinen Finger dike, auch halbmal so geringe Aeste ab, als nöthig sind. Man schneide daraus lauter 12 bis 14 Zoll lange Stäbchen, deren jedes unten, einer Blattknospe gegenüber, einen schrägen Schnitt mit einem scharfen Messer erhalten muß, oben aber rund abgeschnitten werden kann, damit man sich, beim Einsteken derselben, die Hand nicht beschädige. Man binde diese Stekreiser Partienweis zusammen, und bringe sie entweder gleich an den Pflanzort, oder man steke sie, wenn die Pflanzung nicht gleich vorgenommen werden kann, einige Tage mit den untersten Theilen ins Wasser * Nun theile man den reolten Plaz durch 4 bis 6 Fuß breite Kreuzwege in mehrere Theile, und diese wieder durch anderthalb Schuh breite Gänge in verschiedene, ungefähr 5 bis 6 Fuß breite Länder oder Pläke, nach der Gartenschnur, ein, und zeichne im ersten Fall 4, im andern aber 5 gleich weit entfernte Linien auf jedes Land. Man spanne dann die Schnur an die erste Linie, und steke alle 10 bis 12 Zoll eine Pflanzruthe ganz gelinde etwas schräg, doch alle nach

einer

* Diejenigen Stekreiser, woran sich schon ausgebildete Blattknospen befinden, sind die besten. Es verderben davon ungleich wenigere, und sie treiben auch frühere Loden, als diejenigen Steker, woran keine ausgebildete Knospen bemerklich sind. Bis sich die Knospen in lezteren entwikeln, und durch die Rinde brechen, welches gewöhnlich an dem in in der Erde stehenden Theil geschieht, bis dahin haben erstere schon einen merklichen Vorsprung im Wachsthum gethan.

einer Richtung, ein, so, daß sie nur mit 2 Augen oder Knospen über die Oberfläche der Erde hervorragen. * Man besteke so alle Reihen, und giesse, wenn alles gesezt ist, die Stekreiser stark mit Wasser an; oder man bohre, wo der Boden nicht ganz mürbe ist, und die Rinde des Stekens durch das simpele Einsteken beschädigt wird, mit einem Sezholze vor; oder, welches noch besser ist, man mache für diejenigen Stekreiser, welche hier und da auf nicht gebautes Land gesezt werden, ordentliche Gräbchen oder Löcher, seze sie nach der Vorschrift da hinein, und begiesse sie tüchtig mit Wasser. Auf solche Art ist man sicher, daß die Rinde am Abschnitte, und die Blattknospen, aus welchen hauptsächlich die Wurzeln entstehen, nicht beschädigt, und daß die Pflanzstäbchen allenthalben mit Erde umschlossen werden, welches, nebst dem Anschlämmen, und wiederholten Begiessen, zum guten Fortkommen und Wachsthum derselben, sehr viel beiträgt. Nach Johannistag des nämlichen Jahrs müssen jedem angegangenen Pflänzling alle Triebe, bis auf den stärksten, welchen man zum Stamm stehen läßt, abgeschnitten, die Pflanzschule überhaupt von Unkraut rein gehalten, und im Sommer und Herbst aufgehäkelt und aufgelokert werden, damit die Feuchtigkeit desto besser beiziehen kann. Im folgenden Märzmonat nehme man alle schädlichen Räuber, und auch da den übrigen Stümmel des Stekens, bis an den neuen Stamm, schief und glatt weg, wo das zweite oder dritte Auge am kräftig-

sten

* Wer Plaz genug hat, der thut natürlicherweise besser, sie etwas weitläuftiger auseinander zu pflanzen.

sten getrieben hat, daß die Wunde bald überwachsen kann. Man geize, nach Johannistag, wieder alle Räuber und Ausschläge, bis auf anderthalb oder 2 Fuß Höhe, an den jungen Pappeln unten ab, und lasse sie auch noch das dritte Jahr in der Pflanzschule stehen, ohne eine beträchtliche Schneidelung daran vorzunehmen, damit der Stamm stufícht werde. Nach Verlauf dieser 3 Jahre sind die 6, 8, 10 bis 12 Fuß hohe Stämmchen zum Verpflanzen ins Freie schon stark genug, und können im Herbst, nach der S. 109 gegebenen Vorschrift, ausgehoben, beschnitten, gepflanzt, und verwahrt werden.

Unter allen Hölzern wächst keins so gern und so geschwind, als die Pappeln, wenn sie nur einigermaßen richtig behandelt, und auf keinen zu schlechten, ihnen widrigen Grund gepflanzt werden. Besonders aber zeichnen sich die karolinischen und italiänischen Pappeln in ihrem Geschlecht durch unglaubliche Schnellwächsigkeit aus, da sie, auf gutem lokrem und feuchtem Boden, in 20 Jahren eine Höhe von 50 bis 60 Fuß erreichen, und ganz gerade mit wenigen pyramidenförmig wachsenden Aesten versehene Stämme bilden, deren Holz zum Brennen und zum Bauen den Tannen zur Seite steht, ja ihm, wegen gleicher Tragkraft, und wegen der guten Eigenschaft, daß es durch Wurmstich weniger leidet, noch vorgezogen zu werden verdient. Unsere deutsche schwarze Pappel wächst hingegen nicht so schnell und gerade in die Höhe, sondern breitet sich mehr in Aeste aus, daher sie sich auch besser, als die karolinische und italiänische, zur Kopfholzzucht schikt, wenn sie nach der Anweisung S. 60 u. fg. behandelt wird.

Von

Von der Vermehrung der Weiden durch Stekreiser.

Aus Weiden erzieht man gewöhnlich, und am füglichsten entweder 7 bis 8 Fuß hohe Kopfholzstämme, oder niedrige Heken und Büsche, nachdem es die Umstände erfordern. Zu ersteren wählt man baumartige, und zu lezteren buschartige Weidensorten.

Will man Kopfholzstämme haben; so erzieht man entweder die Heister in einem besonderen Kamp, auf die Art, wie bei der Pappel gelehrt wurde, stuzt sie, nach erlangter gehöriger Grösse und Dike, ordnungsmässig ab, und verpflanzt sie, nach der S. 107 2c. gegebenen Anweisung, oder man nimmt Frühjahrs, im März, von denjenigen Weidenbäumen, deren Art man fortzupflanzen gut findet, so viele 1 bis 2 Zoll dike Stangen, als man braucht, ästet sie ganz aus, haut sie auf neuntehalb bis zehntehalb Fuß Länge oben ab, und stekt sie, wenn die Pflanzung nicht gleich geschehen kann, mit dem untersten Theile einige Tage in Wasser. Sobald es möglich ist, nimmt man sie heraus, gibt jeder Stange unten und oben einen neuen schrägen glatten Hieb, ohne jedoch das Holz und die Rinde aufzureissen, oder leztere zu quetschen und sonst zu beschädigen, und verkeilt den Kern oder die Markröhre am untersten Theil der Pflanzstange mit einem hölzernen Stöpsel, wenn dem Pflänzling ein sehr feuchter Standort angewiesen werden muß. Man sezt dann diese Stangen in anderthalb Fuß weite und 2 Fuß tiefe, schon im Herbst vorher gemachte Löcher, nachdem dieselben erst wieder mit guter Erde anderthalb Fuß hoch angefüllt worden, anderthalb Fuß tief ein, wirft sie mit guter Erde völlig

wieder

wieder zu, und gießt soviel Wasser darauf, daß es ein dikigter Brei wird. Man macht nun um die Stange eine kleine Vertiefung, daß die Feuchtigkeit besser einziehen kann, und verwahrt sie mit Dornen, und, wo möglich, auch mit einem Pfahl gegen den Anlauf des Viehes. Dies ist die beste Art, sowol starke Weiden= als auch Pappeln=Stangen zu niedrigem Kopfholz zu verpflanzen, und sie geht derjenigen weit vor, nach welcher man die Löcher mit Pfahleisen macht, oder die Stangen ohne alle Umstände in die Erde rammelt. Im ersten Falle werden, durch das unumgänglich erfolgende starke Zusammendrüken der Erde, die künftigen zarten Wurzeln im Wachsthum zu viel gehemmt, und im andern Falle muß die Rinde natürlicherweise sehr beschädigt werden, welches das Austreiben der Wurzeln verhindert, die, wenn keine Quetschung erfolgt, aus der, zwischen Holz und Rinde erfolgenden Schwühle, aus den Blattknospen und aus der Rinde selbst hervorwachsen, sonst aber durch krebs= und brandartige Schäden an der Herzwurzel, bald nach ihrer Entstehung, wieder absterben.

Um buschartige Weiden zu Heken oder zu Befestigung an Fluß= und Teichufern zu erziehen, nimmt man, im März, halb= oder drei viertelzöllige Ruthen von der gewählten Buschweidensorte, schneidet sie zu, wie die Pappelnstekreiser, verpflanzt sie entweder in Gräbchen, oder in besondere kleine Löcher, oder, wo der Boden mürbe ist, nach dem Sezholze, und behandelt sie eben so, wie die Bellen oder Pappeln S. 116 ꝛc.; nur mit dem Unterschied, daß man diese zu Büschen bestimmte Steker nicht geizt, sondern ihnen alle Aus-

triebe

triebe läßt, welche alle 3 Jahre, nach der beim Wurzelholz gegebenen Vorschrift, abgehauen werden können.

Von der Vermehrung der Erlen durch Stekreiser.

Auch die Erle läßt sich durch Stekreiser mit Nuzen fortpflanzen. In Frankreich ist diese Methode gemein, in Deutschland weiß man aber noch wenig davon.

Man nimmt zu dem Ende im Frühjahr entweder drei- oder vierjährige Ausschläge von alten Erlen, ästet sie ganz aus, schneidet sie mit schiefen Schnitten so zu, daß im ersten Falle bei dreijährigen, 1 Zoll dreijährig Holz am untersten, und 1 Zoll jährig Holz am obersten Theil bleibt, oder daß im zweiten Fall, bei vierjährigen Ausschlägen, welches die besten sind, ein Zoll vierjährig Holz am untersten, und 1 Zoll 2jährig Holz am obersten Ende des Stekers sizen bleibt. Man verpflanzt hernach die Stekreiser nach Art der Bellen, entweder in einen Kamp von erforderlich gutem und feuchtem reolten Boden, oder man sezt sie, wenn der Bezirk geheegt werden kann, sogleich auf den bestimmten Plaz, in kleine, gehörig tiefe, mit der Spate gemachte Löcher, solchergestalt ein, daß 3 Zoll vom Stekreis über die Oberfläche der Erde hervorragen. Einen Zoll hoch über dem untersten Abschnitte, oder aus dem untersten Jahrwulst, wachsen dann die Wurzeln, und einen Zoll tief unter dem obersten Abschnitte, oder aus dem entblößten Jahrwulst, entstehen die Zweige, welche man, gleich den Bellen, geizt, eben so verpflanzt, und ent-

entweder zu hohen Stämmen erwachsen läßt, oder, nach erlangter Armsdike, 4 Zoll hoch, über der Erde abhaut und zu Wurzelholz nuzet.

Dritte Abtheilung.

Von der Anwendung der im Vorhergehenden abgehandelten Holzerziehungsmethoden.

Jedes der Holzzucht gewidmete Grundstük ist gegenwärtig, entweder

1) mit Laub- oder mit Nadelholz, oder mit beiden zugleich vollwächsig bestanden, oder es ist

2) nur einzeln mit dergleichen Hölzern bewachsen, und ruinirt, oder es ist

3) ganz verödet und von Holz entblößt.

In jedem Fall ist eine besondere Holzerziehungsart, oder mehrere von der im Vorhergehenden beschriebenen Holzerziehungsmethoden zugleich anzuwenden, um in möglichster Geschwindigkeit, und mit dem geringsten Kostenaufwand, möglichst vieles, und gutes Holz zu gewinnen. Um mich vollkommen verständlich machen zu können, wird es gut seyn, jeden Fall besonders abzuhandeln, und die dafür passende Behandlungsart in Rüksicht auf die mitentscheidenden wichtigsten Nebenumstände, anzugeben.

Erstes Kapitel.

Von der vortheilhaftesten Holzzucht in vollwächsigen bloßen Laubholzwaldungen.

Die deutschen Laubwälder bestehen hauptsächlich, entweder

1) aus puren Eichen und Buchen, oder aus Eichen und Buchen vermischt; oder, sie sind

2) mit Hainbuchen, Birken, Ulmen, Eschen, Ahornen, Erlen ꝛc. allein, oder melirt bewachsen; oder, sie sind

3) mit ebengenannten Hölzern bestanden, und mit Eichen und Buchen durchsprengt.

Im ersten Fall ist es, im Ganzen genommen, am vortheilhaftesten, diese vorzüglich zu Hochwald geschaffene Holzungen, nach den in der ersten Abtheilung gegebenen Regeln der natürlichen Holzzucht, fortzupflanzen, wodurch man am sichersten und ohne alle Kosten das meiste und beste Holz erhält; es sei denn, daß besondere Umstände eine Behandlungsart nothwendig, und in gewisser Rüksicht vortheilhafter machten.

Im zweiten Fall rathe ich die erste Art der künstlichen Holzvermehrung, nämlich die, S. 41 ꝛc. abgehandelte Wurzelholzzucht zu wählen, weil diese sich hierzu vorzüglich gut schikende Holzarten in aller Rüksicht, und im Ganzen genommen, auf keine Art besser genuzt werden können; bei Auswahl der Schatten- und Saatbäume aber, vorzüglich die Ulmen zu begünstigen, und einzeln zwischen dem Wurzelholz zu geringem Bauholz zu erziehen.

Im dritten Fall hingegen muß man nach den im 1. Kap. S. 51 ꝛc. gegebenen Vorschriften, entweder die Bauholzerziehung mit der Wurzelholzzucht verbinden, welches ebenfalls ganz gut angeht, und in gewissen Fällen nüzlich, ja nothwendig ist, oder man muß nach und nach, wenn es die Umstände erlauben und erheischen, den Distrikt in einen bloßen Hochwald wieder umzuformen suchen.

Daß die im ersten Fall angepriesene natürliche Holzzucht der künstlichen Saat und Pflanzung vorzuziehen sey, bedarf wohl keines Beweises, weil man auf jene Art, wie ich zuvor gezeigt habe, den Endzwek besser, sicherer, und ohne Kostenaufwand erreicht. Ob es aber vortheilhafter sey, die Eichen- und Buchen-Revire zu Hochwald erwachsen zu lassen, oder ob es nüzlicher sey, aus denselben Niederwald zu erziehen, das ist eine wichtige Frage, die, nach genauer Ueberlegung der Sache, und aus Gründen beantwortet zu werden verdient, weil eine unrichtige Anwendung oft sehr schädlich werden kann.

Um das Verhältniß der Nuzbarkeit beider Holzerziehungsmethoden zu zeigen, wird es am dienlichsten seyn, wenn ich Berechnungen aufstelle, wie viel Holz auf einem Morgen Buchenwald, sowohl, wenn er als Hochwald nach meiner Vorschrift behandelt wird, als auch, wenn man ihn zu Wurzelholz, und zwar als Klafterholz nuzt, in 120 Jahren erfolgen kann, während welcher Zeit das Bauholz auf gutem Boden, einmal, das Wurzelholz aber dreimal völlig abgetrieben wird. Diese unparteiische und öfters erprobte Berechnungen

sollen

sollen beweisen: welcher Methode, und in welcher Rük-sicht ihr der Vorzug gebühret.

Aus Gegeneinanderhaltung dieser Berechnungen * erhellet ganz klar, daß man bei der Baumholzerziehung nicht

* Ich hoffe nicht, daß ein erfahrner Forstmann meine Berechnungen überspannt finden wird. — Man halte sie auch nicht für idealische Grillen, welche ihre Entstehung dem Zufall verdanken; sondern man sey versichert, daß oft wiederholte Versuche die Resultate gegeben haben, und daß die Preise jezt wirklich hier so hoch stehen: Bei guter Lage, bei vollkommenem Holzbestand, und bei der besten Behandlung eines Buchen-Hochwaldes, kann man in der Wetterau, und in ähnlich guten Gegenden: auf gutem Boden innerhalb 120 Jahren per Morgen 80 Klafter, oder jährlich $\frac{2}{3}$ Klafter, auf mittelmäsigem Boden in 120 Jahren per Morgen 65 Klafter, oder jährlich $\frac{13}{24}$ Klafter, und auf nicht allzuschlechtem Grund in 120 Jahren per Morgen 45 Klafter oder jährlich $\frac{3}{8}$ Klafter Holz erziehen.

In Hessens mittelmäsig rauhen Gebirgsforsten hingegen, habe ich gefunden, daß unter den nämlichen Umständen: auf gutem Boden in 120 Jahren per Morgen 72 Kafter oder jährlich $\frac{3}{5}$ Klafter, auf mittelmäsigem Grund in 120 Jahren per Morgen 72 Klafter oder jährlich $\frac{7}{15}$ Klafter, und auf nicht allzuschlechtem Boden in 120 Jahren per Morgen 34 Klafter oder jährlich $\frac{11}{40}$ Klafter Scheit- mit Prügelholz erwachsen, und daß im nämlichen Verhältnis auch der Wurzelholzertrag abnimmt, so wie der Boden und die Lage schlechter werden.

Alle diese Erfahrungen sind, wie eben schon erwähnt worden ist, in ausgesuchtem Holzbestand, gemacht worden; man darf daher nicht schließen, daß der Zuwachs in einem großen Waldstrich von gutem Boden und Lage, Morgenweis jährlich $\frac{2}{3}$ Klafter in Anschlag zu nehmen sei. — Ein Waldrevier von nur 50 Morgen ist niemals sogleich bestanden, wie es die kleinen

nicht nur beinahe noch einmal soviel, sondern auch stärkeres und besseres zu jedem Gebrauch dienliches Holz bekommt, als bei der Wurzelholzzucht. — Mein Rath, wo möglich die Baumholzerziehung zu wählen, ist demnach hinlänglich gerechtfertigt, und wenn ich noch die schon öfters gemachte Bemerkung hinzufüge, daß auf erstere Art der Wald besser erhalten werde, und daß die vortrefliche Mastnuzung aus einem Morgen Hochwald 5mal bis 6mal höher in Anschlag gebracht werden kann, als beim Niederwalde; so wird gewiß ein jeder der empfohlenen Baumholzzucht, nicht allein in Betreff der Rothbuche, sondern auch um so viel mehr, in Rüksicht der Eiche, den ersten Plaz lassen, da leztere zum Bauwesen fast unentbehrlich ist, und mit zunehmender Größe und Dike immer brauchbarer und theurer wird.

Doch können auch mehrere Umstände die Sache so verändern, daß es nicht thunlich ist, den aus der besten Behandlungsart, entspringenden gröstmöglichsten Holz- und Mastertrag des Waldes zu genießen. Wenn zum Beispiel die Waldungen bisher über die Gebühr angegriffen

kleinen ausgesuchten Bezirke waren, worinn die Experimente gemacht wurden. Bei der Zuwachsberechnung eines ganzen Forsts dörfen die gewöhnlich-gut bewachsene Büchene-Hochwaldungen auf gutem Boden, in vortheilhafter Lage, und bei guter Forstwirthschaft im Ganzen genommen $\frac{3}{5}$ Klafter jährlich Morgenweis in Anschlag gebracht werden, anstatt daß ich auf einen ausgesuchten Morgen $\frac{2}{3}$ Klafter rechne. — Nach diesem Verhältnis können alle übrigen Ansäze reducirt werden.

griffen worden sind, und der gegenwärtige Vorrath an altem haubarem Holz nicht hinreicht, das jährliche Bedürfnis zu liefern; so bestimme man einen gewissen, doch nicht den besten Theil des Waldes, sondern wo möglich die schlechtere Lagen und Sommerseiten der Berge, wo ohnehin das Baumholz nicht vollkommen wird, zur Wurzelholzzucht, man verbinde aber zugleich damit Baumholzerziehung, wie in der zweiten Abtheilung gezeigt worden ist. Auf solche Art wird man nach den Berechnungen unter Buchstaben A und B binnen 80 Jahren mehr als noch einmal soviel an Klafter- und Reiserholz erhalten, als wenn man den Wald bis in eben dieses Alter zu Hochwald behandelt hätte. Dies ist das einzige Mittel, im Fall der Noth dem Holzmangel auf eine Zeit lang abzuhelfen, oder ihn doch wenigstens zu vermindern. Man betrachte es aber stets auch nur von dieser Seite, und jede Herrschaft und Gemeinde, welcher es bei zunehmender Bevölkerung und in jeder Rücksicht daran gelegen seyn muß, nachhaltig möglichst vieles Holz zu erziehen, und den gröstmöglichsten Mastnuzungs-Ertrag zu genießen, die suche, so bald, und so viel, wie es möglich ist, und die Umstände es erlauben, zur Eichnen und Buchnen Baumholzerziehung wieder einzulenken, weil ersteres, wie ich schon erwähnt habe, in Rücksicht des Bauwesens ganz unentbehrlich ist, und weil lezteres, nach den Berechnungen binnen 120 Jahren, beinahe zweimal soviel und besseres Holz zur Handthierung und zum Brand liefert, als die Wurzelholzzucht, ob man gleich auf diese Art, innerhalb den ersten 80 Jahren, mehr denn noch einmal soviel Holz erhält, als auf jene Weise.

Mit

Mit Privat-Waldeigenthümern verhält sichs aber anders, weil sie gewöhnlich nur kleine Walddistrikte besizen, und einen jährlichen geringeren Genuß einem ungleich größeren Nuzen vorziehen, welchen sie, oder ihre ungewisse Nachkommenschaft, erst nach langen Jahren erhalten können. Auch nehmen selbige auf die Zinsen und Zwischenzinsen Rüksicht, da sie das Holz hauptsächlich zum Handel erziehen. Diesen ist also die Wurzelholzzucht, in Ansehung des Geldertrags, und wegen öfterer, und beträchtlicher frühzeitiger Nuzung, im Ganzen genommen, vortheilhafter, als die Baumholzerziehung, besonders, wenn sie schikliche Wurzelholzsorten anpflanzen, wie die Berechnung unterm Buchstaben C beweißt.

Der im zweiten Fall gethane Vorschlag, in allein mit Hainbuchen, Birken, Ulmen, Eschen, Ahornen, ꝛc. bewachsenen Waldbezirken die Wurzelholzzucht zu wählen, wird durch das Vorhingesagte hinlänglich bestätigt. Da die meisten von ihnen im Alter auch ohnehin nicht sehr stark werden, und diejenigen, welche eine beträchtliche Stärke erlangen, in ihrer Jugend doch viel schneller wachsen, als im Alter, durch das Starkwerdenlassen dieser Holzsorten, die Ulmen ausgenommen, auch kein großer Vortheil entspringt, weil sie meistens nur zum Brand und zum Geschirrholz verbraucht werden; so geschieht, durch das frühzeitige Abholzen, dergleichen Niederwaldungen der Schade nicht, welcher bei den, Anfangs sehr langsam, und mit zunehmendem Alter bis zu ihrer Vollkommenheit weit stärker wachsenden Eichen und Rothbuchen, durch gleiche Behandlung, erfolgen muß, und, in Rüksicht der ohne-

 hin

hin unterbleibenden Mastnuzung, geht, auf die eine und die andere Art, nichts verlohren. Die empfohlene Behandlung jener Holzsorten, welche überdies noch zum Theil auf solchem Boden vorzüglich, oder doch gut, wachsen, wo so wenig Eichen- als Buchen-Baumholz nur halb vollkommen wird, ist also, im Ganzen genommen, besonders aber in solchen Gegenden, wo, nach den im Vorhergehenden erwähnten Umständen, und überhaupt, nach den Regeln der Forstsicherug,* die Wurzelholzzucht nöthig ist, ausserordentlich vortheilhaft, und in dem Betracht vorzüglich nüzlich, weil dadurch nicht nur, nach der Berechnung unterm Buchstaben C, ungleich mehr Holz gewonnen wird, sondern weil auch öfterer gehauen, und doch so starkes Holz erhalten werden kann, als im Buchenen Schlagholze, und weil endlich auch die, aus solchen Hölzern bestehende Wurzelholzschläge, durch den fast jährlich darin erfolgenden Saamen, und häufig daraus entstehende leicht wachsende Pflänzchen, sich beständig gleich gut erhalten, wenn sie, nach den S. 41 gegebenen Vorschriften, behandelt werden.

Ist

* Die Forstsicherung begreift die Bemühung des Forstwirths in sich, vermöge welcher derselbe bestimmt, wieviel und welches Gehölz er jährlich aus dem Forst nehmen dürfe, auf welchen Distrikten er das ausgemittelte Holzquantum hauen, welche Holzerziehungsart er einschlagen, und welche Holzsorten er besonders schüzen oder anbauen müsse, um, mit dem jährlichen Forstertrag, von nun an auf immer, dem höchstmöglichsten Absaz, so viel möglich ist, genug zu thun, und jede Art Holzbedürfnis zu befriedigen.

Ist aber die Wurzelholzzucht in einer Gegend nicht nöthig, und, nach Erwägung der Lokal-Umstände, nicht vortheilhaft; so suche man die unnüzen Holzsorten nach und nach zu vertilgen, und, nach Maasgabe des Bodens und dessen Lage, die in jeder Gegend vortheilhafteste Baumholzgattungen, entweder durch künstliche Saat, oder durch Pflanzung, anzuziehen, wie in der vorhergehenden Abtheilung gelehrt worden ist.

Was endlich meine im dritten Fall geäuserte Meinung betrift, nämlich alle mit Hainbuchen, Birken, Ulmen, Eschen, Ahornen ꝛc. bewachsene, und mit Eichen und Rothbuchen besprengte Walddistrikte, nach Erfordernis der Umstände, als Nieder- und Hochwald zugleich zu behandeln, oder sie mit der Zeit in bloße Hochgewälde wieder umzuformen; so bedarf dieselbe, nach demjenigen, was im Vorhergehenden von diesem Gegenstand schon gesagt worden ist, ebenfalls keines weitläuftigen Beweises. Fände die Forstsicherung, daß der mit vorerwähnten Holzsorten bestandene Waldbezirk einer Herrschaft oder Gemeinheit, welcher schlechterdings für das Gegenwärtige, und in Zukunft jährlich, nach Umständen, möglich viel Bau- und Brennholz, zum nothwendigsten Bedürfnis, abgegeben werden muß, ohne Rüksicht auf eine mögliche ungleich grössere und bessere Holzproduktion zu nehmen, welche durch sehr eingeschränkte, oder eine Zeit lang ganz abgerissene Waldnuzung, in einer gewissen Periode zu erhalten ist, zu klein oder zu sehr ruinirt sei, als daß jemals die im Grund weit ergiebigere ordentliche Baumholzzucht wieder anwendbar werden könnte, oder wäre der Waldeigenthümer ein Privatmann, welchem mehr

an der grösten und öftern Geldeinnahme, als an dem vorzüglichsten Holzertrag gelegen ist; so behalte man da, wo es der Boden verstattet, die vermischte, besonders Eichen- und Ulmen Baum- und Wurzelholzzucht; * wo aber der Boden zur Bauholzerziehung zu schlecht ist, die alleinige Wurzelholzzucht bei, oder suche sie doch bald anzufangen, weil das Resultat der desfalls angestellten Berechnungen zeigt, daß auf solche Art, in gegenwärtigem Fall, jeder Interessent nach Möglichkeit befriedigt werde. Empfiehlt aber die Forstsicherung die Wurzelholzzucht nur deswegen, um dadurch den übrigen, zur Baumholzzucht vorzüglich geschikten Distrikten eines großen Waldstrichs oder Forstes zum bessern Erwachsen Zeit zu verschaffen, und, um nur mit selbiger unter der Hand das äußerste Bedürfnis zu befriedigen; so ist es rathsam, auf alle Fälle die Baumholzerziehung mit der Wurzelholzzucht zu verbinden, daß durch die beibehaltenen, oder unter der Hand angezogenen Eichenen und Buchenen Saatbäume, die künftige Baumholzzucht desto mehr erleichtert und befördert werde.

Zweites Kapitel.

Von der vortheilhaften Holzzucht in vollwächsigen bloßen Nadel- oder Tangelwaldungen.

Um einen abgeholzten Distrikt, Schlag oder Hay in einem Nadelwald mit Holz wieder bewachsen zu machen, gibt es drei Wege. Entweder man muß die Hauung jedesmal so anlegen, daß der abgetriebene Plaz baldmöglichst von selbst wieder mit Holz bewächst, wie S.

* s. S. 56 rc.

28 ꝛc. gelehrt wird; oder man muß aus der Hand besaamen, wie S. 92 ꝛc. gezeigt worden; oder man muß den Distrikt mit jungen Nadelholzstämmchen bepflanzen, wozu das 3te Kap. S. 101 ꝛc. Anweisung ertheilet.

Das erste ist wohl unstreitig das beste und vorzüglichste Mittel, weil auf solche Art der Endzwek ganz ohne alle Mühe und Kosten erreicht wird, indem die Natur selbst die Saat verrichtet. Wenn aber in einigen Jahren hintereinander kein Saame wächst, daß der natürliche Anflug desselben nicht bald erfolgt, oder wenn wegen unvermeidlicher allzu breiter Form, eines dem Windstoß ausgesezten Hayes, die natürliche Besaamung, vom stehenden Ort her, zu kärglich und unzulänglich wird; dann schreite man, ohne Verzögerung, und so lang der Schlag noch wund und grasfrei ist, zur künstlichen Aussaat, in welcher Hinsicht beständig Tangelholzsaame vorräthig seyn muß, oder, wenn kein Saame anzuschaffen steht, wohl aber junge halbe bis anderthalb Schuh hohe Nadelholzpflänzchen in Menge zu haben, und aus den jungen Schlägen oder Saatpläzen ohne Nachtheil zu nehmen sind; so bepflanze man die bloßen Haye mit selbigen dergestalt, daß alle 3 bis 6 Schuh ein Stämmchen zu stehen kommt. Dieses Verpflanzen, welches besonders auf mit langem Gras und Unkraut bewachsenen Schlägen vortrefliche Dienste thut, ist nicht viel kostspieliger, als die künstliche Saat, und geräth sehr gut, wenn nur die Pflanzen im Frühjahr vorsichtig mit Erdballen ausgehoben, sammt denselben, in Körben, auf den Pflanzungsort gebracht, in verhältnißmäßig große Löcher gesezt, gehörig verfüllt, mit dem Fuß ganz wenig beigedrükt, wo möglich, mit Wasser

ser tüchtig angegossen, und überhaupt nach den im 3ten Kap. S. 101 gegebenen Regeln behandelt werden.

Kurz nach der Pflanzung sehen die versezten Nadelhölzer zwar nicht sehr frisch aus, sie bekommen gelbliche Nadeln, und wachsen in den ersten paar Jahren wenig; diese Farbe verändert sich aber mit zunehmendem Wachsthum der Wurzeln bald wieder in die gewöhnliche, und dann gehen sie eben so schnell und so gerade in die Höhe, wie die auf dem Saatplaz stehen gebliebene Stämme, besonders, wenn man sich durch etwas mehr Mühe und Kosten nicht abhalten läßt, die Stämme dicht zu pflanzen, daß sie sich einander in die Höhe treiben, und nicht struppicht wachsen können.

Drittes Kapitel.

Von der vortheilhaftesten Holzzucht in vollwächsigen vermischten Laub- und Nadelholzwaldungen.

Schon im Vorhergehenden ist bemerkt worden, daß die Vermischung der Laub- und Nadelhölzer nicht vortheilhaft sei, weil das Nadelholz gewöhnlich das Laubholz verdränge, und weil eine Art die andere im Wachsthum hindere; daß man also mit Fleiß keine vermischte Laub- und Nadelwälder anziehen, sondern dieselben, nach der Abholzung, entweder in bloße Laub- oder in bloße Nadelwaldungen verwandeln solle, nachdem es der Boden und die Lage empfehlen, und wie es die Forstsicherung, nach Erwägung der Bedürfnisse

und

und des kaufmännischen Vertriebs rc. nöthig oder nüzlich findet.

Im Ganzen genommen rathe ich indessen da, wo der Boden die erforderliche Güte, und eine nicht rauhe Lage hat, zur Laubholzzucht, und zwar vorzüglich zur Anziehung der Eichen- und Buchenwälder, weil erstere zum Bauen, und leztere zum Brand am nüzlichsten sind, und in Ansehung der Mast und eines bessern Weidgangs besondere Rüksicht verdienen. Wo aber der Boden für die Eiche und die Buche nicht sonderlich gut ist, oder wo die Waldungen eine hohe rauhe Lage haben; da wähle man die Nadelholzzucht, weil dieses Holz auf schlechterem Boden nicht nur besser wächst, und dadurch einträglicher wird, als das Laubholz, sondern weil es auch in einer rauhen und hohen Gegend leichter fortkommt, welches der Holzbestand sämtlicher hoher rauher Gebirge von Belang beweißt.

Die Untersuchung der übrigen Umstände, welche die Vorziehung einer oder der andern Holzsorte nothwendig oder nüzlich machen, gehört nicht hierher, sondern in die Forstsicherung und Forstnuzung.

Wie übrigens ein gemischter Laub- und Nadelwald, in dieser oder jener Rüksicht, abzuholzen sei, kann in dem 3ten Kap. S. 37 rc. nachgeschlagen werden. Sollte aber die Vermischung gar keine, oder nicht genug von denjenigen Holzsorten enthalten, welche man in Zukunft anzuziehen wünscht; so suche man der natürlichen Besaamung, durch künstliche Saat und Pflanzung, zu Hülfe zu kommen, wie in der vorhergehenden Abtheilung gelehrt worden ist.

Vier-

Viertes Kapitel.

Von der Holzzucht auf einzeln und licht bewachsenen oder ruinirten Walddistrikten.

Wer einzeln mit Bäumen bewachsene Waldbezirke, oder ruinirte Waldpläze, mit Holz gehörig in Bestand sezen will; der muß sich bemühen, die Ursachen ihres bisherigen Verfalls auszuforschen, sie, soviel wie möglich, auf die Seite zu räumen, und die in beiden vorhergehenden Abtheilungen gegebene Holzerziehungsregeln zu befolgen.

Die Hauptursachen des Wälderverderbens findet man gewöhnlich

1) Im übertriebenen Weidgang, und überhaupt in der Vernachlässigung der erforderlichen Waldheegung, wodurch der Nachwuchs junger Holzungen verhindert wird, und wodurch der Wald mit der Zeit in eine Lichtung, und endlich in eine Wüstung verwandelt werden muß, weil jährlich durch Krankheit, Frevel, Windstoß, oder durch andere Zufälle, Bäume abgehen.

2) Können die Eigenschaften des Bodens und die Lage desselben am Waldverderben Schuld seyn. Denn die Erfahrung hat schon oft gelehrt, daß viele Bäume, ja ganze ansehnliche Waldbezirke, binnen wenig Jahren, in ihrem besten Alter und Zuwuchs, meist gänzlich erstorben und dürre geworden sind; welches man, nach geschehener Untersuchung, meistens von nichts anderem, als von den in einer gewissen Tiefe sich gefundenen, entweder zu nassen oder sonst widrigen Erdschichten, herleiten konnte.

3)

3) Können unabänderliche Unglüksfälle, als Windstoß, Kriegsverheerung, Brand, Baumtroknung rc. die Wälder ruiniren, und

4) ist oft der Verfall der Waldungen eine Folge ihrer bisherigen verkehrten Behandlung, in Ansehung der Holzzucht überhaupt, wodurch man zwar dieselbe vielleicht nicht ganz verfehlt hat, sie aber doch nicht mit möglich gutem Erfolg betrieben, und daher nur lichte, unegal bewachsene, oder mit schlechten sogenannten unfruchtbaren Holzsorten bestandene Wälder erzogen haben kann.

Im ersten Fall suche man, so oft die noch wirklich vorhandenen licht stehenden Bäume Saamen bringen, einen möglichst großen, dem Vieh entlegensten Theil des Distrikts, auf eine oder die andre Art, der Weide zu entreissen. Man lasse auf dem Bezirk alles unnüze Buschwerk, oder das Forstunkraut, welches die künftige Besaamung und den Holzwuchs hindert, mit der Wurzel ausroden. Vor der Reifezeit des Saamens lasse man den Boden von Schweinen brav umbrechen, und, wenn es Eichen- oder Buchwald ist, nach abgefallenem Saamen, denselben durch gesättigte Schweine tüchtig unterwühlen, die leeren Zwischenräume aber, nach den Regeln der vorher gelehrten Holzsaat, besäen. Hierauf lege man den Plaz in strenge Heege, s. S. 100. Wenn die Pflanzen Knie hoch geworden sind, so reisse man die alten einzelnen Saatbäume ab, und fahre damit bei jedem Saamenjahr auf gleiche Weise fort.

Oder man lasse da, wo der Boden gut, und an Fruchtland Mangel ist, den Waldgrund zwischen den ein-

einzeln stehenden Bäumen umakern und ordentlich bauen, einigemal mit Frucht bestellen, und bei der nächst erfolgenden Mast, nach den gegebenen Vorschriften, ansäen. Man lege sogleich den Distrikt in Heege, und behandle denselben in der Folge, wie S. 12 gelehrt worden ist. Diese Methode ist besonders zu empfehlen, denn sie verschaft nicht nur einen ansehnlichen Fruchtnuzen, sondern sie macht auch den Boden, zum Vortheil der Holzzucht, urbar.

Sollte der lichte Wald aber Tangel= oder Nadelwald seyn; so behandle man ihn nach den S. 32 gegebenen Anweisungen, oder man lasse — wenn der Boden kein stehender Flugsand ist — einige Jahre vorher urbar machen, mit Frucht bestellen, ein Jahr brach liegen, und dann mit der Hand besaamen, wie man S. 93 ersehen kann.

Im zweiten Fall, wo nämlich das Verderben des Waldes von widrigen Eigenschaften des Bodens und dessen Lage herrühret, suche man denselben nach Möglichkeit zu verbessern, und wenn Nässe die Schuld des Absterbens seyn sollte, durch zwekmäsig anzulegende tiefe und breite Abzugsgräben, das Erdreich troken zu machen. Nachher kann die zuvor darauf gestandene Holzart, wenn sie besonders vortheilhaft ist, nach den oben angegebenen Anweisungen, entweder wieder angebaut werden, oder, wenn dem Fehler nicht abzuhelfen ist, eine andere für den Boden schiklichere Holzsorte gewählt, entweder durch künstliche Saat oder Pflanzung erzogen werden, wie ich in der vorhergehenden Abtheilung gezeigt habe.

Im

Im dritten Fall muß man die beim ersten Fall angegebene Kultivirungsmittel einschlagen, besonders aber den durch Brand beschädigten Waldgrund, durch Umarbeitung urbar machen lassen, weil sonst aus der gebrannten Oberfläche der Erde nicht gern eine Pflanze hervorsprost. Die durch Zufall krank gewordene und vom Borkenkäfer angestochene Rothtannen aber muß man baldmöglichst umhauen und verbrauchen, und wenn der Plaz beträchtlich groß wird, denselben aus der Hand besaamen lassen, weil sonst der Schade von Tag zu Tag grösser wird.

Im vierten Fall muß sich der Forstwirth bemühen, alle leere Zwischenräume in den jungen Schlägen durch die künstliche Saat und Pflanzung auszufüllen, oder da, wo schlechte Holzsorten und Forstunkraut statt des gewünschten guten Holzes erwachsen sind, und an deren Stellen bessere Holzarten, hauptsächlich in diesem Fall, durch Pflanzung, und zwar mit eben so starken, oder doch nicht viel geringeren Pflänzlingen, als womit der übrige Bezirk bewachsen ist, anzuziehen, weil sonst die grösseren Pflanzen die kleineren verdämpfen, und unterdrüken. Wo aber die verpfuschten Waldpläze schon zu weit heran gewachsen sind, als daß man wegen der Verdämpfung die Lüken durch Saat, oder Pflanzung ausfüllen könnte; da muß man, sobald das Holz eine brauchbare Stärke erreicht hat, eine bessere, vorzüglich die natürliche Holzzucht, nach den in der ersten Abtheilung gegebenen Regeln, einschlagen, und wo die Natur nicht gehörig wirken kann, mit der künstlichen Saat und Pflanzung in Zeiten zu Hülfe kommen.

Fünf=

Fünftes Kapitel.

Von der Holzzucht auf ganz verödeten und wüsten Distrikten.

Sollen ganz wüste, oder holzleere Distrikte, nach vernünftigen Grundsäzen, zu Wald angelegt, und künftig möglich grosser Vortheil daraus gezogen werden; so entstehen vor der künstlichen Saat, oder Pflanzung, als wodurch diese Absicht nur einzig und allein zu erreichen steht, folgende Hauptfragen:

1) Welche Holzsorten sind, mit Rüksicht auf Boden und Lage des Orts, anzubauen möglich?

2) Welche, unter den auf vorliegendem Boden gut wachsenden Holzarten, ist im Allgemeinen am nüzlichsten? oder in Rüksicht besonderer Bedürfnisse, am nothwendigsten? oder in Betreff des Handels und kaufmännischen Vertriebs am vorzüglichsten? und

3) Wie ist die ausgewählte Holzart aufs wohlfeilste, geschwindeste, und sicherste durch Saat, oder Pflanzung, bei jedem Zustand der Oberfläche des Erdbodens, und nach Bestimmung der allenfalls auf dem Bezirk haftenden Gerechtsame, anzuziehen?

Die erste Frage in Ansehung der Bestimmung derjenigen Holzsorten, welche sich auf einem gewissen Distrikt, nach Maasgabe desselben Bodens und Lage mit gutem Erfolg anziehen lassen, wird man S. 75 ꝛc. hinlänglich beantwortet finden. Nur will ich hier noch die allgemeine Bemerkung hinzufügen, daß sämtliches Laubholz mehr für die niedrigen Gegenden, und Vor-

berge, das Nadelholz hingegen für hohe und rauhe Gebirge, und zum Theil auch für schlechte Sandländer geschaffen zu seyn scheint, wie dies der Holzbestand aller natürlichen Waldungen in Deutschland zur Genüge beweißt.

Die in der zweiten Frage aufgegebene Auswahl der nüzlichsten, nothwendigsten, oder vortheilhaftesten Holzarten, hängt von vielen Umständen ab, und muß nach selbigen bestimmt werden. Die allgemeinen Regeln sind folgende:

Auf ebenen Forsten und Vorbergen, wozu ich auch noch alle nicht sehr rauhe Bergketten rechne, suche man besonders Laubhölzer, und zwar auf gutem Boden und an den Winterseiten, vorzüglich Buchenbaumholz, und das erforderliche Eichne Bau- und Werkholz, auf schlechtem Grund aber entweder Nadelhölzer, oder wie die Forstsicherung das Schlagholz nöthig findet, Eichen, Ulmen, Hainbuchen, Birken, Eschen, Ahorne ꝛc., und auf nassem bruchigtem Boden Erlen zu Schlagholz anzuziehen, weil die Buche und Eiche sowohl in Rüksicht der Mast- und Oel-Nuzung, als auch wegen dem allgemein bekannten Vortheil, welchen uns ihr Holz beim Bauwesen, bei der Handthierung und beim Brande gibt, vorzüglich schäzbar sind, und weil das Laubholz überhaupt wegen einem guten Weidgang noch besondere Rüksicht verdient.

Auf Gebirgen und in rauhen Gegenden suche man hingegen überhaupt Nadelhölzer nach Befinden des Bodens anzuziehen, weil dieselben als junge Pflänzchen nicht so zärtlich sind wie die Laubhölzer, welche überdas

auf

auf rauhen Gebirgen auch nur selten Saamen tragen, und sich schon in diesem Betracht daselbst nicht gehörig fortpflanzen können.

Wo Mangel an Bauholz ist, da suche man ausser den Ulmen, Nadelhölzer, und zwar vorzüglich Lerchen und Fuhren anzuziehen, weil diese geschwinder wachsen als die Eiche, und nach ihr das beste Bauholz geben. Man versäume aber nicht, den Anbau der Eichen unter der Hand für die Nachkommenschaft aufs fleisigste zu betreiben, und bepflanze alle Wege, Viehtriften, und sämtliche schikliche Pläze mit italiänischen und karolinischen Pappeln, welche schon in 30 Jahren starkes Bauholz liefern, das in der Güte dem kiefernen zur Seite steht.

Wo Brennholz fehlt, da bemühe man sich, einen Theil jedes Forstbanns mit schnellwächsigen Nadelholzsorten, und mit Schlaghölzern, als Ulmen, Hainbuchen, Birken, Eschen, Ahornen ꝛc. in Bestand zu bringen, man bepflanze da alle Wege und Triften mit Pappeln, oder auch im Nothfall mit Hainbuchen Kopfholzstämmen, und beseze alle Gräben mit Weiden und Erlen zu Kopf- und Wurzelholz; man versäume aber nicht, auf den besten Pläzen des Forstbezirks den Anbau der vortreflichen Buche nebenher aufs fleisigste zu besorgen, weil dergleichen Gehölze als Hochwald betrachtet, sowohl wegen der Mast und dem Oel, als auch wegen dem Holzertrag und dessen besonderer Güte zum Brand, in Zukunft vorzüglich schäzbar werden, wie die Berechnung unterm Buchstaben A bezeugt. Und wo ohnehin mehr Waldprodukte erzogen werden können,

als die Waldeigenthümer selbst verbrauchen, da baue man diejenigen Holzsorten vorzüglich an, welche für jezt, oder nach spekulativischen Aussichten in Zukunft, die beste, theuerste, Handelswaare seyn werden, und bestimme dazu solche Pläze, welche in Rüksicht des kaufmännischen Vertriebs und eines allenfalls möglichen Floßwesens am gelegensten sind.

Die übrigen lokalen Umstände, welche die Auswahl der Holzsorten noch bestimmen könnten, sind zu verschieden und mannigfaltig, als daß sie sich hier erzählen ließen. Ein jeder muß seine Lage genau prüfen, und zu erforschen suchen, was ihm bei seinen Umständen am nüzlichsten, nothwendigsten, oder am vortheilhaftesten sei.

Was endlich die dritte Frage, in Ansehung des wohlfeilsten, geschwindesten und sichersten Anbaues einer gewissen ausgewählten Holzsorte betrift; so wird man selbige in der 2ten Abtheilung zur Gnüge erörtert finden. Nur habe ich noch zu bemerken, daß man auf Distrikten, welche strenge und gehörig lange geheegt werden können, sich vorzüglich der Saat, und wenn erst ein bis zwei Fuß hohe Pflänzlinge in Menge erzogen und in den Saatpläzen überflüssig sind, auch neben der Saat sich der Pflanzung besonders da bedienen müsse, wo sich der Boden sehr zum Graswuchs neiget, daß hingegen solche Oerter, welche niemals, oder nur einige wenige Jahre, in Heegung zu bringen sind, eine Bepflanzung mit etwas starken, gehörig vorbereiteten, oder Baumschulenstämmen erfordern, die, bei unumgänglich nöthiger Verwahrung mit

Pfahl

Pfahl und Dornen, dem Anlauf des Viehes widerstehen können.

Zulezt empfehle ich noch, auf magerem schlechtem Grund, entweder die Saat, oder noch besser, die Bepflanzung mit ganz kleinen, sammt den Erdballen ausgehobenen Stämmchen zu wählen; niemals aber auf mageres Erdreich starke Heister zu pflanzen, weil die abgekürzten Wurzeln eines neu gepflanzten Stämmchens nur von mäsiger Stärke, aus schlechtem, leicht vertroknendem Boden nicht die erforderliche Nahrung ziehen können, und mit dem Stamme verderben müssen.

Bekanntmachung.

Der Verfasser vorstehender Schrift, welcher am Unterweisen Vergnügen findet, ist gesonnen, eine Anzahl junger Leute von guter Herkunft und Erziehung, welche mit den nöthigen Schulwissenschaften schon ausgerüstet sind, und die Forst- und Jagdwissenschaft gründlich erlernen wollen, in Unterricht und besondere Aufsicht zu nehmen. Er erbietet sich, dieselben in allen Theilen des Forstwesens theoretisch und praktisch zu unterweisen, und sie die hohe und niedere Jagdwissenschaft, und das Fischereiwesen, — zu deren Erlernung in den ihm gnädigst anvertrauten Forsten sich vortrefliche Gelegenheit findet, — zu lehren. Dabei wird er ihnen auch in der theoretischen und praktischen Geometrie und Trigonometrie, und in der geometrischen Zeichenkunst Unterricht ertheilen, und sie in schriftlichen Aufsäzen und Berichtserstattungen üben. Ueberhaupt aber verspricht er, mit seinen Lehrlingen nicht nach der alten Weise umzugehen, sondern denselben mit möglichster Gelindigkeit und Achtung zu begegnen, ihnen keine unanständige Beschäftigungen zuzumuthen, und sie in allem so zu behandeln, daß sie Kenntnisse, gute Sitten und Ehrliebe vereinbaren lernen, um einst in ihrem Fach brauchbare Männer werden zu können.

Bei dem Verfasser selbst kann man die nähern Bedingungen erfahren, unter welchen er die Zöglinge aufzunehmen gedenkt.

Beilagen.

A.

Berechnung des Holz- und Geldertrags eines Morgen Buchen-Waldes, welcher 180 16füßige □ Ruthen groß ist, den besten Boden, Lage und Holzbestand hat, und, nach meiner Vorschrift, S. 7 rc., behandelt worden ist.

Baumholzzucht	Holzertrag: Klaftern zu 144 Kubik-Schuh: Scheit zu 7 fl.	Holzertrag: Klaftern zu 144 Kubik-Schuh: Prügel zu 5 fl.	Holzertrag: Reiser: Karren zu 45 kr.	Geldertrag: Holz-Werth fl.	Geldertrag: Holz-Werth kr.	Geldertrag: Zinsen und Zwischenzinsen fl.	Geldertrag: Zinsen und Zwischenzinsen kr.	Zusammen in 120 Jahren fl.	Zusammen in 120 Jahren kr.
1) Bei der ersten Durchforstung im 30ten Jahr können, einschließlich der bisherigen Zwischennuzungen, ungefähr erfolgen - -	—	—	20	15	—	—	—		
Die Zinsen hiervon bis zur ersten Durchplänterung im 50ten Jahr -	—	—	—	—	—	15	—		
2) Bei der ersten Durchplänterung im 50ten Jahr, wo alles unterdrükte Stangenholz weggehauen wird, und alle 2, 3 Schritte der schönste und stärkste Reidel stehen bleibt, ungefähr - - - - -	—	2	6	14	30	—	—		
Die Zinsen bis zur 2ten Durchplänterung im 80ten Jahr -	—	—	—	—	—	66	45		
3) Bei der 2ten Durchplänterung im 80ten Jahr, wo die besten und stärksten 160 Stämme stehen bleiben, ungefähr - - - - -	6	4	6	66	30	—			
Die Zinsen, bis zur dunkeln Hauung im 110ten Jahr, - -	—	—	—	—	—	266	37½		
4) Bei der ordentlichen dunkeln Hauung im 110ten Jahr aus ungefähr 100 Stämmen - - - - - - - -	30	8	26	269	30		—		
Die Zinsen bis zur Auslichtung im 115ten Jahr - - -	—	—	—	—	—	178	28¼		
5) Bei der Auslichtung im 115ten Jahr aus 45 Stämmen - -	16	4	20	147	—	—	—		
Die Zinsen bis zum Abtrieb im 120ten Jahr - -	—	—	—	—	—	259	50¼		
6) Beim Abtrieb im 120ten Jahr aus 15 Stämmen ungefähr ferner würde - -	7	3	12	73	—	—	—		
7) Das vom 110ten bis 120ten Jahr schon erwachsene junge Gartenholz ungefähr betragen - - - - - - - - - - welches aber, nach Verhältniß der ganzen Berechnung, noch überdas wenigstens mit 5 Klafter Holz in Anschlag genommen, und für die Mißjahre, bei Anlegung der Schläge, aufgerechnet werden kann.	—	—	6	4	30	—	—		
In 120 Jahren zusammen	59	21	96	590	—	786	41	1376	41

B.

Berechnung des Holz- und Geldertrags eines Morgen Buchen-Waldes,

von gleicher Grösse, Lage und Vollwüchsigkeit, der, nach meiner S. 53 gegebenen Vorschrift, zu Niederwald betrieben, und alle 40 Jahr zu Klafterholz abgehauen wird.

Wurzelholzzucht	Holzertrag: Klaftern zu 144 Kub. S. — Scheit zu 7 fl.	Holzertrag: Klaftern zu 144 Kub. S. — Prügel zu 5 fl.	Holzertrag: Reiser — Karre zu 45 kr.	Geldertrag: Holz-Werth fl.	Geldertrag: Holz-Werth kr.	Geldertrag: Zinsen und Zwischenzinsen fl.	Geldertrag: Zinsen und Zwischenzinsen kr.	Zusammen fl.	Zusammen kr.
1) Bei der ersten Hauung im 40ten Jahr, einschließlich der Zwischennuzung an dürrem Gehölz	1	11	28	83	—	—			
Die Zinsen bis zur 2ten Hauung	—	—	—	—	—	166			
2) Bei der 2ten Hauung im 80ten Jahr, einschließlich einiger Saatreidel, welche nun weg müssen	6	12	22	118	30	—			
Die Zinsen bis zur 3ten Hauung	—	—	—	—	—	735			
3) Bei der 3ten Hauung, im 120ten Jahr, mit Inbegrif der einzelnen Saat- und Schattenbäume	9	9	24	126	—	—			
In 120 Jahren zusammen:	16	32	74	327	30	901	—	1228	30

C.

Berechnung des Holz- und Geldertrags von einem Morgen Wald

auf recht gutem Boden und in vortheilhafter Lage, wenn er mit allerlei Holzsorten, als Eichen, Ulmen, Birken, Hainbuchen, Eschen, Ahornen, &c. tüchtig bewachsen ist, und zu Wurzelholz alle 30 Jahr genuzt wird. Siehe S. 56.

Wurzelholzzucht	Holzertrag: Klaftern zu 144 Kub. S. — Scheit zu $5\frac{1}{2}$ fl.	Holzertrag: Klaftern zu 144 Kub. S. — Prügel zu 4 fl.	Holzertrag: Reiser — Karre zu 30 kr.	Geldertrag: Holz-Werth fl.	Geldertrag: Holz-Werth kr.	Geldertrag: Zinsen und Zwischenzinsen fl.	Geldertrag: Zinsen und Zwischenzinsen kr.	Zusammen fl.	Zusammen kr.
1) Bei der ersten Hauung im 30ten Jahr, nebst bisheriger Zwischennuzung an dürrem Reisergehölz	—	12	28	62	—	—	—		
Die Zinsen bis zur 2ten Hauung	—	—	—	—	—	93	—		
2) Bei der 2ten Hauung im 60ten Jahr	4	11	20	76	—	—	—		
Die Zinsen bis zur 3ten Hauung	—	—	—	—	—	346	30		
3) Bei der 3ten Hauung im 90ten Jahr	4	11	20	76	—	—	—		
Die Zinsen bis zur 4ten Hauung	—	—	—	—	—	980	15		
4) Bei der 4ten Hauung im 120ten Jahr	4	11	20	76	—	—	—		
In 120 Jahren zusammen:	12	45	88	290	—	1419	45	1709	45

Verbesserungen.

Seite 30, Zeile 19, statt da man, l. wo man. S. 30, Z. 28, st. Aufschlag, l. Anflug. S. 31, Z. 9. st. Ueberregen, l. Ueberegen. S. 31, Z. 23, st. nicht, l. recht. S. 53, Z. 26, st. Wurzelausschläge, l. Wurzelschläge. S. 54, Z. 20, st. oder, l. erst. S. 62, Z. 12, st. kann 4. ꝛc. l. kann alle 4 ꝛc. S. 69, am Ende der ersten Zeile, gesäet zuzusezen. S. 70, in der 5ten Zeile, ist werden auszustreichen. S. 86, Z. 20, st. tief, l. dik. S. 93, Z. 26, st. in, l. an. S. 100, Z. 26, st. durchbohrt, l. durchlocht. S. 114, Z. 17, st. Weiden, l. Wieden. S. 118, Z. 6, st. Stekens, l. Stekers. S. 120, Z. 29, st. anderthalb, l. einen halben. S. 125, Z. 28, st. Bauholz, l. Baumholz. S. 131, Z. 23, st. abgegeben werden muß, l. abgeben muß. S. 137, Z. 26, st. reisse, l. treibe. S. 139, Z. 16, bleibt und weg. S. 141, Z. 17, st. wie, l. wo.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Dieses Blatt muß hinter die Einleitung gebunden werden

Hartig, Georg Ludwig,

Anweisung zur Holzzucht für Förster

Marburg 1791

Oecon. 792
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295669-3
VD18 11655690